

## Group 3

- SEQ 1 from 54-05A application (10/613,053) against SEQ 1 from JP 2001-128008

Score = 1.645e+04 bits (8553), Expect = 0.0  
 Identities = 8553/8553 (100%), Gaps = 0/8553 (0%)  
 Strand=Plus/Minus

Query	1	ATTTAAATTTTACTTAATATGTATTTAAACTCTCCAATGCAATAAGGGATATAAACAA	60
Sbjct	8553	ATTTAAATTTTACTTAATATGTATTTAAACTCTCCAATGCAATAAGGGATATAAACAA	8494
Query	61	AAGGTATTCATAGATGTTATGTATTCGTACACCGATGTATTCGTATACCTTAAATATATG	120
Sbjct	8493	AAGGTATTCATAGATGTTATGTATTCGTACACCGATGTATTCGTATACCTTAAATATATG	8434
Query	121	TATACTTATGTATACATATACTTGTGTATTCGTACACCTTAAGTATTCGATGGGTTATGT	180
Sbjct	8433	TATACTTATGTATACATATACTTGTGTATTCGTACACCTTAAGTATTCGATGGGTTATGT	8374
Query	181	TGGTATTCGTATATTTTATGTATTTGTACACCTTATGTATACCTTATGTATATGTACACCT	240
Sbjct	8373	TGGTATTCGTATATTTTATGTATTTGTACACCTTATGTATACCTTATGTATATGTACACCT	8314
Query	241	TATGTATTTGTACATCTTAAGTATTAGATGAGTTATGTTGATATTCGTACACCTTATGTA	300
Sbjct	8313	TATGTATTTGTACATCTTAAGTATTAGATGAGTTATGTTGATATTCGTACACCTTATGTA	8254
Query	301	TTCGTACACCTTCTGTATACCTTAGGTATTCGTACACCTTAGGTATTTGTACACCTAAGG	360
Sbjct	8253	TTCGTACACCTTCTGTATACCTTAGGTATTCGTACACCTTAGGTATTTGTACACCTAAGG	8194
Query	361	TATTCGTACACCTTATGTATACCTTATGTATACGTACACCTTATATATTCGAAACACCTTAG	420
Sbjct	8193	TATTCGTACACCTTATGTATACCTTATGTATACGTACACCTTATATATTCGAAACACCTTAG	8134
Query	421	ATATTCGTACATCTTATGTATACGTATACCTATTTCTTGTAGTTATAGTGAATTAGATTGT	480
Sbjct	8133	ATATTCGTACATCTTATGTATACGTATACCTATTTCTTGTAGTTATAGTGAATTAGATTGT	8074
Query	481	ATTAACGTTAGACATAGGGTTCCGGATTTATCCAAGGGTTCAGATTGTTTCAGATTCT	540
Sbjct	8073	ATTAACGTTAGACATAGGGTTCCGGATTTATCCAAGGGTTCAGATTGTTTCAGATTCT	8014
Query	541	GGATTTACCCAATGGTCTGGATTTACCCAAGGGTTCGGATTTAGGATTCAAGGTTTAG	600
Sbjct	8013	GGATTTACCCAATGGTCTGGATTTACCCAAGGGTTCGGATTTAGGATTCAAGGTTTAG	7954
Query	601	AGTTTAGGATTTTAGGTTTAGTGTGTTGTTGATGATTTTAAATATTTAAGATAAATGTAG	660
Sbjct	7953	AGTTTAGGATTTTAGGTTTAGTGTGTTGTTGATGATTTTAAATATTTAAGATAAATGTAG	7894

### Group 3

Query	661	ACAAATTGTTCTTCTTACCATTGACAAAAAATGAAAGATCTATGTAGGTTTCCAAGT	720
Sbjct	7893	ACAAATTGTTCTTCTTACCATTGACAAAAAATGAAAGATCTATGTAGGTTTCCAAGT	7834
Query	721	TTATTAAATTTACCCAGATTTATGAAAAATTATCCATAAAATTTATATAATTTTATGAATAA	780
Sbjct	7833	TTATTAAATTTACCCAGATTTATGAAAAATTATCCATAAAATTTATATAATTTTATGAATAA	7774
Query	781	TTTATCATTTATTTGGGTAAATTCATAAAATATGAAAGTTTCTTTTATGGGTCAAAATGT	840
Sbjct	7773	TTTATCATTTATTTGGGTAAATTCATAAAATATGAAAGTTTCTTTTATGGGTCAAAATGT	7714
Query	841	ATAATTTATTCGGATTCTGGATTACCCAAGGGTTCGGATTACCCAAGGATTCAGAT	900
Sbjct	7713	ATAATTTATTCGGATTCTGGATTACCCAAGGGTTCGGATTACCCAAGGATTCAGAT	7654
Query	901	TTAGGATTTCAGGTTTAGAGTTTAGGAGTTTATGTTTAGTGTTTGTGTGATGATTTTAA	960
Sbjct	7653	TTAGGATTTCAGGTTTAGAGTTTAGGAGTTTATGTTTAGTGTTTGTGTGATGATTTTAA	7594
Query	961	TATTTAAGATAAGAAGTTTATGCGAGAGAATTTGGTCAAACTCAGGTTGAGTCTTAACTT	1020
Sbjct	7593	TATTTAAGATAAGAAGTTTATGCGAGAGAATTTGGTCAAACTCAGGTTGAGTCTTAACTT	7534
Query	1021	CTTAAGACATAAAAACTACTAGATACTTGACATGGAGGCCACCAAAATATCCTATATTTTT	1080
Sbjct	7533	CTTAAGACATAAAAACTACTAGATACTTGACATGGAGGCCACCAAAATATCCTATATTTTT	7474
Query	1081	TGGACTTAACTCTGGTGTACCCCTAGAGTAAACCTTAAGGTTACCAACCAATAGAAATC	1140
Sbjct	7473	TGGACTTAACTCTGGTGTACCCCTAGAGTAAACCTTAAGGTTACCAACCAATAGAAATC	7414
Query	1141	ACTCATTTTCACAGTTGATATCTTTTAAAAAAGTAAACAAAAATATGTGCGAGTTATATTAC	1200
Sbjct	7413	ACTCATTTTCACAGTTGATATCTTTTAAAAAAGTAAACAAAAATATGTGCGAGTTATATTAC	7354
Query	1201	ATTTTTTAAAAATAAAATATTAATAAATAAATAAATAATATATGCAAAAAAAGATTTT	1260
Sbjct	7353	ATTTTTTAAAAATAAAATATTAATAAATAAATAAATAATATATGCAAAAAAAGATTTT	7294
Query	1261	TTAAAAAGATTTTAAATTCGTCACAAAAACACTAAACTCTAAACTCTAAATCCTAAACCC	1320
Sbjct	7293	TTAAAAAGATTTTAAATTCGTCACAAAAACACTAAACTCTAAACTCTAAATCCTAAACCC	7234
Query	1321	TGGATAAAATCTAAACCCCTAAATTAATAAATTAACCATATAGTATTTTAAAGATT	1380
Sbjct	7233	TGGATAAAATCTAAACCCCTAAATTAATAAATTAACCATATAGTATTTTAAAGATT	7174
Query	1381	AATGTTTTAGTGTTTAGTGTTTTTGATTAGAAATTTAGGATTATCCAAGTGTTTATGATT	1440
Sbjct	7173	AATGTTTTAGTGTTTAGTGTTTTTGATTAGAAATTTAGGATTATCCAAGTGTTTATGATT	7114

## Group 3

Query	1441	TATCCAAGGGTTTAGGGTTAGAAATTTAGGGTTTAGGGTTTAGAGTTTAAATTTATCCAA	1500
Sbjct	7113	TATCCAAGGGTTTAGGGTTAGAAATTTAGGGTTTAGGGTTTAGAGTTTAAATTTATCCAA	7054
Query	1501	GGGTCTAGGGTATACCCAAGGGTTTAGGGTTTAGGATTTAGGGTTTAGGGTTTAGAATTT	1560
Sbjct	7053	GGGTCTAGGGTATACCCAAGGGTTTAGGGTTTAGGATTTAGGGTTTAGGGTTTAGAATTT	6994
Query	1561	AGGGTTTAGGGTTTAGAGTTTAAAAATTATCCAAGGGTTTAGGGTATACCCAAGGGTTTAG	1620
Sbjct	6993	AGGGTTTAGGGTTTAGAGTTTAAAAATTATCCAAGGGTTTAGGGTATACCCAAGGGTTTAG	6934
Query	1621	GGTTTAGGATTTAGGGTTTAAGGTTTAGTGTTTTTGACGATATTAATAATAGTTTTC	1680
Sbjct	6933	GGTTTAGGATTTAGGGTTTAAGGTTTAGTGTTTTTGACGATATTAATAATAGTTTTC	6874
Query	1681	AAATTCATTTTGTGTAACGGCTATTATTTTTTTTATATTTATTTATTTAAAAACAT	1740
Sbjct	6873	AAATTCATTTTGTGTAACGGCTATTATTTTTTTTATATTTATTTATTTAAAAACAT	6814
Query	1741	AATATAACCTTGACAATATTTTCTTTTAAAAAATATTAATATGAAATACCTTG	1800
Sbjct	6813	AATATAACCTTGACAATATTTTCTTTTAAAAAATATTAATATGAAATACCTTG	6754
Query	1801	ATTCCATTTGGTTGGGTGAACCTAAATGTTCACTCTAGGGGTGAACCTAAGGATAACTCT	1860
Sbjct	6753	ATTCCATTTGGTTGGGTGAACCTAAATGTTCACTCTAGGGGTGAACCTAAGGATAACTCT	6694
Query	1861	ATTTTTGGGGTGAAATAGCACTATAGCGGATATCTTTTCAATAGATTATAAGCACGGC	1920
Sbjct	6693	ATTTTTGGGGTGAAATAGCACTATAGCGGATATCTTTTCAATAGATTATAAGCACGGC	6634
Query	1921	TCTACCTATGACTAATCAAGAACTTGGGATGATTGGAATCTGCAGGTTGTACTCAATAT	1980
Sbjct	6633	TCTACCTATGACTAATCAAGAACTTGGGATGATTGGAATCTGCAGGTTGTACTCAATAT	6574
Query	1981	GGGATTATATTTGGTTCTAACAAGTAGATATGATCCTTGAAATTTAAAGTTATTAGATCAG	2040
Sbjct	6573	GGGATTATATTTGGTTCTAACAAGTAGATATGATCCTTGAAATTTAAAGTTATTAGATCAG	6514
Query	2041	TTTCATCGTGAAAGGTGTAGGGTTTGTCATTTTATTAACAAATTTGTCATTTTATTAACAA	2100
Sbjct	6513	TTTCATCGTGAAAGGTGTAGGGTTTGTCATTTTATTAACAAATTTGTCATTTTATTAACAA	6454
Query	2101	TTTTTGTGCATTTTATAAACATGAAAAATTATAACGAATGCACCTTTGCTGCCAGATCCCAAT	2160
Sbjct	6453	TTTTTGTGCATTTTATAAACATGAAAAATTATAACGAATGCACCTTTGCTGCCAGATCCCAAT	6394
Query	2161	TTGTCAATTTATTTTGGGAAAAAATGTAGCATTTTCGTGAGTGTTTCTATTTTGGCAA	2220
Sbjct	6393	TTGTCAATTTATTTTGGGAAAAAATGTAGCATTTTCGTGAGTGTTTCTATTTTGGCAA	6334

### Group 3

Query	2221	AAACAAAAGTGTGAGATCAATTTTGACCAAAAAAAATGTAAGATTACAGTAGGTTTCC	2280
Sbjct	6333	AAACAAAAGTGTGAGATCAATTTTGACCAAAAAAAATGTAAGATTACAGTAGGTTTCC	6274
Query	2281	AAATTTATTAAATTTACCCAACTATATTTAAATTTAAATGTAGACAAATTTGTTTTCCTGC	2340
Sbjct	6273	AAATTTATTAAATTTACCCAACTATATTTAAATTTAAATGTAGACAAATTTGTTTTCCTGC	6214
Query	2341	CATTTTGGCAAAAAATGAAGGATCTATGAAGGTTTCCAAGTTTATTAAATTTACTCAGAT	2400
Sbjct	6213	CATTTTGGCAAAAAATGAAGGATCTATGAAGGTTTCCAAGTTTATTAAATTTACTCAGAT	6154
Query	2401	TTATGATAATTATCCATAAAATTTACATAATTTTATGAATTATCATTATTATGGGTAGATT	2460
Sbjct	6153	TTATGATAATTATCCATAAAATTTACATAATTTTATGAATTATCATTATTATGGGTAGATT	6094
Query	2461	TCATAAATATGAAAGTTTCTTTTATGAGTCAAAATGTATAATTTATGGGTAACTTTCAT	2520
Sbjct	6093	TCATAAATATGAAAGTTTCTTTTATGAGTCAAAATGTATAATTTATGGGTAACTTTCAT	6034
Query	2521	AAATTTTAGAATTTACATCGATTTTATATTAATTCGTATAGATTTATGTTGACTTTATAT	2580
Sbjct	6033	AAATTTTAGAATTTACATCGATTTTATATTAATTCGTATAGATTTATGTTGACTTTATAT	5974
Query	2581	ATGAAAAAATATGTATTATATTTAAAGTAGTGCCTCATATATGATTTTTAAATATTAAAT	2640
Sbjct	5973	ATGAAAAAATATGTATTATATTTAAAGTAGTGCCTCATATATGATTTTTAAATATTAAAT	5914
Query	2641	ATGATCCAAAAGTTTAAATGAATAAAGAATGTTTATGGAATTTACAAAAGTTAGTTGTTAA	2700
Sbjct	5913	ATGATCCAAAAGTTTAAATGAATAAAGAATGTTTATGGAATTTACAAAAGTTAGTTGTTAA	5854
Query	2701	AAGTTAGTGGGAAAAAAATATTTTTTATAGGCAAAAGTGGAATTTGGGTCCCACGAAAT	2760
Sbjct	5853	AAGTTAGTGGGAAAAAAATATTTTTTATAGGCAAAAGTGGAATTTGGGTCCCACGAAAT	5794
Query	2761	ACTTTTCCAAGTTGCCAAGTTTAAATAGGCAAAAAGGTTAAAAATGTCATAAATTTATTCT	2820
Sbjct	5793	ACTTTTCCAAGTTGCCAAGTTTAAATAGGCAAAAAGGTTAAAAATGTCATAAATTTATTCT	5734
Query	2821	CTCTCTACTAGGTTGCCCAATTGCCCTAATATAAACTTGAGGTGGCCATTATTTCTAATTC	2880
Sbjct	5733	CTCTCTACTAGGTTGCCCAATTGCCCTAATATAAACTTGAGGTGGCCATTATTTCTAATTC	5674
Query	2881	AAACTTAAAAAGTTGCCCTTTCCCTTAATTGACCCATAAAAGAATGAAAGACATTTTCTT	2940
Sbjct	5673	AAACTTAAAAAGTTGCCCTTTCCCTTAATTGACCCATAAAAGAATGAAAGACATTTTCTT	5614
Query	2941	TTCCAAATTACAATCCCTAGATAATTTTATTTTGTAGGTGCATCCATCGGTTATGATTA	3000
Sbjct	5613	TTCCAAATTACAATCCCTAGATAATTTTATTTTGTAGGTGCATCCATCGGTTATGATTA	5554

### Group 3

Query	3001	CAGAATAGCTACGCTTCCTATTGATTCTTATTGCGCCGTTGGTGACGTTTTCCATGGAA	3060
Sbjct	5553	CAGAATAGCTACGCTTCCTATTGATTCTTATTGCGCCGTTGGTGACGTTTTCCATGGAA	5494
Query	3061	TCAAGTAGTGTGTTTATCTCCTATCACTAACACATATTCATAGATTTTGTTTATCACTTG	3120
Sbjct	5493	TCAAGTAGTGTGTTTATCTCCTATCACTAACACATATTCATAGATTTTGTTTATCACTTG	5434
Query	3121	TTCTGTGTTCCCTGATCATATACTTGACTCAGTTTCTGTGATTTCATCAAGTTTTGAGAA	3180
Sbjct	5433	TTCTGTGTTCCCTGATCATATACTTGACTCAGTTTCTGTGATTTCATCAAGTTTTGAGAA	5374
Query	3181	CAGAAGAAGCAAAAAGAAAACGAGCAGAGCTGCTCTTACAATGTTTAAACCGTGAGTGA	3240
Sbjct	5373	CAGAAGAAGCAAAAAGAAAACGAGCAGAGCTGCTCTTACAATGTTTAAACCGTGAGTGA	5314
Query	3241	TAAATTTATTTACATAAAAAGTATTTTAAAAATAGATTTAATCAACCAATTTAATATATTA	3300
Sbjct	5313	TAAATTTATTTACATAAAAAGTATTTTAAAAATAGATTTAATCAACCAATTTAATATATTA	5254
Query	3301	TTTATATTTAGTTGATCTTTTTTTTTGACATCTTTTATTTTAGTTTGAACACCTCTATT	3360
Sbjct	5253	TTTATATTTAGTTGATCTTTTTTTTTGACATCTTTTATTTTAGTTTGAACACCTCTATT	5194
Query	3361	TGAGTACAACATAGATTATAATGATAAATTTATAAAATAGCATAAATTTTTTATTTTCATT	3420
Sbjct	5193	TGAGTACAACATAGATTATAATGATAAATTTATAAAATAGCATAAATTTTTTATTTTCATT	5134
Query	3421	GTTTTATGATAAAATTCATAAATAACAATAATTATAATATTATTACTAATTGCAAAA	3480
Sbjct	5133	GTTTTATGATAAAATTCATAAATAACAATAATTATAATATTATTACTAATTGCAAAA	5074
Query	3481	AATTAATTAATACATTATTTTATAAATAATTTTAAACGTTGGGTAGGATTTTGTTAGA	3540
Sbjct	5073	AATTAATTAATACATTATTTTATAAATAATTTTAAACGTTGGGTAGGATTTTGTTAGA	5014
Query	3541	TTTTTTTCAACAAATTTTGTTATAGCTAAAAATAAAATTCAAATGTATTGTTAAAAATTGAT	3600
Sbjct	5013	TTTTTTTCAACAAATTTTGTTATAGCTAAAAATAAAATTCAAATGTATTGTTAAAAATTGAT	4954
Query	3601	TTTTTTTTTTTTTGATTATTAAGATTTAATATAAAATAACATATATGTCATATTAATAT	3660
Sbjct	4953	TTTTTTTTTTTTTGATTATTAAGATTTAATATAAAATAACATATATGTCATATTAATAT	4894
Query	3661	TTAACCTAAGTGGTCCTAATCTTTGAACCTAGGGGTGGGCGTTCCGGGTACCTATTCGGGTTT	3720
Sbjct	4893	TTAACCTAAGTGGTCCTAATCTTTGAACCTAGGGGTGGGCGTTCCGGGTACCTATTCGGGTTT	4834
Query	3721	CGGTTTCGAGTCTATTCGGATTTCGGATTTTGGGGTCAAAGATTTTAGCCCCATTTCGGTT	3780
Sbjct	4833	CGGTTTCGAGTCTATTCGGATTTCGGATTTTGGGGTCAAAGATTTTAGCCCCATTTCGGTT	4774

### Group 3

Query	3781	ATTTCCTAAATTACGGTTCGGGTTTCGGTTCGGATCCTTCGGGATTCGGTTCGGGTTTCGGAT	3840
Sbjct	4773	ATTTCCTAAATTACGGTTCGGGTTTCGGTTCGGATCCTTCGGGATTCGGTTCGGGTTTCGGAT	4714
Query	3841	AACCCGTTTAAATTATTTTCAAAATTTTAAATTTTCATTATATATTTTAACTTTTCGAA	3900
Sbjct	4713	AACCCGTTTAAATTATTTTCAAAATTTTAAATTTTCATTATATATTTTAACTTTTCGAA	4654
Query	3901	ATTGTGTAACCAAAATAATATATTACATATAAAATTTCAATAATATGTGTGCGAAGTACCAAA	3960
Sbjct	4653	ATTGTGTAACCAAAATAATATATTACATATAAAATTTCAATAATATGTGTGCGAAGTACCAAA	4594
Query	3961	ACTTAACATGTAAATTGGTTTGATTGGATATTTGGATAGAAAAATCAATCATATTTTATA	4020
Sbjct	4593	ACTTAACATGTAAATTGGTTTGATTGGATATTTGGATAGAAAAATCAATCATATTTTATA	4534
Query	4021	TATTTTGGTGTTTGGAGTATGCTTTAACTATTATACATGTACTTTTTAATGTTTTTAT	4080
Sbjct	4533	TATTTTGGTGTTTGGAGTATGCTTTAACTATTATACATGTACTTTTTAATGTTTTTAT	4474
Query	4081	ATATTTTCTAGTATTTTGAACAATTTAAAGTATTATATATATTTTAGATGCTTTTTAAT	4140
Sbjct	4473	ATATTTTCTAGTATTTTGAACAATTTAAAGTATTATATATATTTTAGATGCTTTTTAAT	4414
Query	4141	ATATATTTCAATCTAAAAATAGTTAAATATATATATATATTAATCTATTTTCGGATACATTC	4200
Sbjct	4413	ATATATTTCAATCTAAAAATAGTTAAATATATATATATATTAATCTATTTTCGGATACATTC	4354
Query	4201	GGATATCCAAAAATTTTGGTTCGGATCGGGTTCGGTTTGGTTCTTTAAATACCAAAAA	4260
Sbjct	4353	GGATATCCAAAAATTTTGGTTCGGATCGGGTTCGGTTTGGTTCTTTAAATACCAAAAA	4294
Query	4261	TTTAAACCTATTTCGGATATTCAATTAATTTTCGGTTCGGATTGGTATTACTTTTGCAGAT	4320
Sbjct	4293	TTTAAACCTATTTCGGATATTCAATTAATTTTCGGTTCGGATTGGTATTACTTTTGCAGAT	4234
Query	4321	CGGATTTCGGTTCGGTTCTTTGGATTAGTTTTTTTGTCCAGCCCTACTCTGAACAGTAGA	4380
Sbjct	4233	CGGATTTCGGTTCGGTTCTTTGGATTAGTTTTTTTGTCCAGCCCTACTCTGAACAGTAGA	4174
Query	4381	TAAAAAATAGAACCCCTAAATTAATAGGTTAGATTTTGGTTAGGTCTTTCTAATTAGTAGTATG	4440
Sbjct	4173	TAAAAAATAGAACCCCTAAATTAATAGGTTAGATTTTGGTTAGGTCTTTCTAATTAGTAGTATG	4114
Query	4441	GAGATTCTCGATTCCCTCTCATTGCAGTGTGGTATGTCCAACCTCATTGTTTATGTACATA	4500
Sbjct	4113	GAGATTCTCGATTCCCTCTCATTGCAGTGTGGTATGTCCAACCTCATTGTTTATGTACATA	4054
Query	4501	TCCAATTTAGTTTTGAGTCAAAATGTTTAGTTACTTAAGAGTTGAATGAAATAGGGGATGA	4560
Sbjct	4053	TCCAATTTAGTTTTGAGTCAAAATGTTTAGTTACTTAAGAGTTGAATGAAATAGGGGATGA	3994

## Group 3

Query	4561	TATTGATGGCCAAAGGTTCTCCCAAAGTAAATAACTTTGTTTATATTTTAAGTTAGCTTAT	4620
Sbjct	3993	TATTGATGGCCAAAGGTTCTCCCAAAGTAAATAACTTTGTTTATATTTTAAGTTAGCTTAT	3934
Query	4621	AACATCAATAAAAAATGTCATTAAGTGGTTCATAAAAAATGTCATTAAGTGGTTCCTCTAA	4680
Sbjct	3933	AACATCAATAAAAAATGTCATTAAGTGGTTCATAAAAAATGTCATTAAGTGGTTCCTCTAA	3874
Query	4681	TATAATTATTTTAAACACACCTGGCTGTTGATAAAATTTTATGATCGTTTAATAATTTTAGA	4740
Sbjct	3873	TATAATTATTTTAAACACACCTGGCTGTTGATAAAATTTTATGATCGTTTAATAATTTTAGA	3814
Query	4741	AGTGGATAGTCTGTAAATGGTCTTTGATTGGTCGTCTTGATTTTAAAGTGGACATAAC	4800
Sbjct	3813	AGTGGATAGTCTGTAAATGGTCTTTGATTGGTCGTCTTGATTTTAAAGTGGACATAAC	3754
Query	4801	AAGAAGGCTTAGTAATAAACTGAACCGGAACCTACTGGTTTCAATAGCTCGGTTTAT	4860
Sbjct	3753	AAGAAGGCTTAGTAATAAACTGAACCGGAACCTACTGGTTTCAATAGCTCGGTTTAT	3694
Query	4861	CAATTTCTCTCGGCTCTGGGTTTAGTGAATCATGTGGCCCTGTGGGTTTAAACAAGGAAC	4920
Sbjct	3693	CAATTTCTCTCGGCTCTGGGTTTAGTGAATCATGTGGCCCTGTGGGTTTAAACAAGGAAC	3634
Query	4921	TCAATCAATCAACTGGTGACAAATCTGAACCGGAAATTTGTATAATTCAACTGAACCGGT	4980
Sbjct	3633	TCAATCAATCAACTGGTGACAAATCTGAACCGGAAATTTGTATAATTCAACTGAACCGGT	3574
Query	4981	TCTTGTAACAAATGGAACCCGTTTGTACTTTATCTCTCGTTATTTTCTCAGTCACGA	5040
Sbjct	3573	TCTTGTAACAAATGGAACCCGTTTGTACTTTATCTCTCGTTATTTTCTCAGTCACGA	3514
Query	5041	GTTTTTTTAGAGATCGACGAAGAACAATAATTTAGGCGAACAATAATAATGTTGGCT	5100
Sbjct	3513	GTTTTTTTAGAGATCGACGAAGAACAATAATTTAGGCGAACAATAATAATGTTGGCT	3454
Query	5101	AGGGTTTGTGGATTCAAGTGTTCTTCTCTCTGCTGAGTCTGCGGCTAGATTGTTCTGT	5160
Sbjct	3453	AGGGTTTGTGGATTCAAGTGTTCTTCTCTCTGCTGAGTCTGCGGCTAGATTGTTCTGT	3394
Query	5161	ACGAGATCGATTTCGTGATACTCTGGCCAAGGCAAGCGGAGAGAGTTGCGAAGCAGGTTTT	5220
Sbjct	3393	ACGAGATCGATTTCGTGATACTCTGGCCAAGGCAAGCGGAGAGAGTTGCGAAGCAGGTTTT	3334
Query	5221	GGAGGAGAGAGTTTGAAGCTGCAAAAGTGGGTTTCATGAAATCAAAGGTTTAGAGGATGCG	5280
Sbjct	3333	GGAGGAGAGAGTTTGAAGCTGCAAAAGTGGGTTTCATGAAATCAAAGGTTTAGAGGATGCG	3274
Query	5281	ATTGATTGTTTCAGTGACATGCTTCGATCTCGTCCTTTACCTTCTGTGGTTGATTTCGT	5340
Sbjct	3273	ATTGATTGTTTCAGTGACATGCTTCGATCTCGTCCTTTACCTTCTGTGGTTGATTTCGT	3214

## Group 3

Query	5341	AAATTGATGGGTGTGGTGGTGAAGTGGAAACGCCCGGATCTTGTGATTTCCTCTATCAG	5400
Sbjct	3213	AAATTGATGGGTGTGGTGGTGAAGTGGAAACGCCCGGATCTTGTGATTTCCTCTATCAG	3154
Query	5401	AAGATGGAAAGGAAACAGATTTCGATGTGATATATACAGCTTCAATATTCTGATAAAATGT	5460
Sbjct	3153	AAGATGGAAAGGAAACAGATTTCGATGTGATATATACAGCTTCAATATTCTGATAAAATGT	3094
Query	5461	TTCTGCAGCTGCTCTAAGCTCCCCCTTGTCTTGTCTACATTGGTAAGATCACCAGGCTT	5520
Sbjct	3093	TTCTGCAGCTGCTCTAAGCTCCCCCTTGTCTTGTCTACATTGGTAAGATCACCAGGCTT	3034
Query	5521	GGACTCCACCCTGATGTTGTACCTTACCACCCCTGCTCCATGGATTATGTGTGGAAGAT	5580
Sbjct	3033	GGACTCCACCCTGATGTTGTACCTTACCACCCCTGCTCCATGGATTATGTGTGGAAGAT	2974
Query	5581	AGGGTTTCTGAAGCCTTGGATTTTTTTCATCAAATGTTTGAACGACATGTAGGCCCAAT	5640
Sbjct	2973	AGGGTTTCTGAAGCCTTGGATTTTTTTCATCAAATGTTTGAACGACATGTAGGCCCAAT	2914
Query	5641	GTCGTAACCTTACCACCTTGGATGAACGGTCTTTGCCGCGAGGGTAGAATTGTGCAAGCC	5700
Sbjct	2913	GTCGTAACCTTACCACCTTGGATGAACGGTCTTTGCCGCGAGGGTAGAATTGTGCAAGCC	2854
Query	5701	GTAGCTCTGCTTGATCGGATGATGGAAGATGGTCTCCAGCCTACCCAGATTACTTATGGA	5760
Sbjct	2853	GTAGCTCTGCTTGATCGGATGATGGAAGATGGTCTCCAGCCTACCCAGATTACTTATGGA	2794
Query	5761	ACAATCGTAGATGGGATGTGTAAGAAGGGAGATACTGTGTCTGCACTGAATCTGCTGAGG	5820
Sbjct	2793	ACAATCGTAGATGGGATGTGTAAGAAGGGAGATACTGTGTCTGCACTGAATCTGCTGAGG	2734
Query	5821	AAGATGGAGGAGGTGAGCCACATCATACCCAATGTTGTAATCTATAGTGAATCATTGAT	5880
Sbjct	2733	AAGATGGAGGAGGTGAGCCACATCATACCCAATGTTGTAATCTATAGTGAATCATTGAT	2674
Query	5881	AGCCTTTGTAAAGACGGACGTCATAGCGATGCACAAAATCTTTTCACTGAAATGCAAGAG	5940
Sbjct	2673	AGCCTTTGTAAAGACGGACGTCATAGCGATGCACAAAATCTTTTCACTGAAATGCAAGAG	2614
Query	5941	AAAGGAATCTTTCCCGATTATTACCTACAACAGTATGATAGTTGGTTTTTGTAGCTCT	6000
Sbjct	2613	AAAGGAATCTTTCCCGATTATTACCTACAACAGTATGATAGTTGGTTTTTGTAGCTCT	2554
Query	6001	GGTAGATGGAGCGACGCGGAGCAGTTGTTGCAAGAAATGTTAGAAAGGAAGATCAGCCCT	6060
Sbjct	2553	GGTAGATGGAGCGACGCGGAGCAGTTGTTGCAAGAAATGTTAGAAAGGAAGATCAGCCCT	2494
Query	6061	GATGTTGTAACCTTATAATGCTTTGATCAATGCATTGTCAAGGAAGGCAAGTCTTTTGTAG	6120
Sbjct	2493	GATGTTGTAACCTTATAATGCTTTGATCAATGCATTGTCAAGGAAGGCAAGTCTTTTGTAG	2434



## Group 3

Query	6121	GCTGAAGAAATTATACGATGAGATGCTTCCAAGGGGTATAATCCCTAATACAATCACATAT	6180
Sbjct	2433	GCTGAAGAAATTATACGATGAGATGCTTCCAAGGGGTATAATCCCTAATACAATCACATAT	2374
Query	6181	AGTTCAATGATCGATGGATTTTGCAAACAGAATCGTCTTGATGCTGCTGAGCACATGTTT	6240
Sbjct	2373	AGTTCAATGATCGATGGATTTTGCAAACAGAATCGTCTTGATGCTGCTGAGCACATGTTT	2314
Query	6241	TATTTGATGGCTACCAAGGGCTGCTCTCCCAACCTAATCACITTTCAACTCTCATAGAC	6300
Sbjct	2313	TATTTGATGGCTACCAAGGGCTGCTCTCCCAACCTAATCACITTTCAACTCTCATAGAC	2254
Query	6301	GGATATTGTGGGGCTAAGAGGATAGATGATGGAATGGAACCTCTCCATGAGATGACTGAA	6360
Sbjct	2253	GGATATTGTGGGGCTAAGAGGATAGATGATGGAATGGAACCTCTCCATGAGATGACTGAA	2194
Query	6361	ACAGGATTAGTTGCTGACACAACACTACTTACAACACTCTTATTCACGGGTCTATCTGGTG	6420
Sbjct	2193	ACAGGATTAGTTGCTGACACAACACTACTTACAACACTCTTATTCACGGGTCTATCTGGTG	2134
Query	6421	GGCGATCTTAATGCTGCTCTAGACCTTTTACAAGAGATGATCTCTAGTGGTTTGTGCCCT	6480
Sbjct	2133	GGCGATCTTAATGCTGCTCTAGACCTTTTACAAGAGATGATCTCTAGTGGTTTGTGCCCT	2074
Query	6481	GATATCGTTACTTGTGACACTTTGCTGGATGGTCTCTGCGATAATGGGAACTAAAAGAT	6540
Sbjct	2073	GATATCGTTACTTGTGACACTTTGCTGGATGGTCTCTGCGATAATGGGAACTAAAAGAT	2014
Query	6541	GCATTGGAAATGTTTAAGGTTATGCAGAAGAGTAAGAAGGATCTTGATGCTAGTCACCCC	6600
Sbjct	2013	GCATTGGAAATGTTTAAGGTTATGCAGAAGAGTAAGAAGGATCTTGATGCTAGTCACCCC	1954
Query	6601	TTCAATGGTGTGGAACCTGATGTTCAAACCTACAATATATTTGATCAGCGGCTTGATCAAT	6660
Sbjct	1953	TTCAATGGTGTGGAACCTGATGTTCAAACCTACAATATATTTGATCAGCGGCTTGATCAAT	1894
Query	6661	GAAGGGAAGTTTTTAGAGGCCGAGGAATTATACAGGAGATGCCCCACAGGGGTATAGTC	6720
Sbjct	1893	GAAGGGAAGTTTTTAGAGGCCGAGGAATTATACAGGAGATGCCCCACAGGGGTATAGTC	1834
Query	6721	CCAGATACTATCACCTATAGCTCAATGATCGATGGATTATGCAAGCAGAGCCGCCTAGAT	6780
Sbjct	1833	CCAGATACTATCACCTATAGCTCAATGATCGATGGATTATGCAAGCAGAGCCGCCTAGAT	1774
Query	6781	GAGGCTACACAAATGTTTGATTGATGGGTAGCAAGAGCTTCTCTCCAACCTAGTGACC	6840
Sbjct	1773	GAGGCTACACAAATGTTTGATTGATGGGTAGCAAGAGCTTCTCTCCAACCTAGTGACC	1714
Query	6841	TTTACTACACTCATTAATGGCTACTGTAAGGCAGGAAGGGTTGATGATGGGCTGGAGCTT	6900
Sbjct	1713	TTTACTACACTCATTAATGGCTACTGTAAGGCAGGAAGGGTTGATGATGGGCTGGAGCTT	1654

## Group 3

Query	6901	TTCTGCGAGATGGGTCGAAGAGGGATAGTTGCTAACGCAATTACTTACATCACTTTGATT	6960
Sbjct	1653	TTCTGCGAGATGGGTCGAAGAGGGATAGTTGCTAACGCAATTACTTACATCACTTTGATT	1594
Query	6961	TGTGGTTTTTCGTAAGTGGGTAATATTAATGGGGCTCTAGACATTTTCCAGGAGATGATT	7020
Sbjct	1593	TGTGGTTTTTCGTAAGTGGGTAATATTAATGGGGCTCTAGACATTTTCCAGGAGATGATT	1534
Query	7021	TCAAGTGGTGTATCCTGATACCATTCGCAATATGCTGACTGGTTTATGGAGT	7080
Sbjct	1533	TCAAGTGGTGTATCCTGATACCATTCGCAATATGCTGACTGGTTTATGGAGT	1474
Query	7081	AAAGAGGAACTAAAAAGGGCAGTGGCAATGCTTGAGAACTGCAGATGAGTATGGTATGT	7140
Sbjct	1473	AAAGAGGAACTAAAAAGGGCAGTGGCAATGCTTGAGAACTGCAGATGAGTATGGTATGT	1414
Query	7141	AAGTTTCTGTTTCAGTCTATGTATTTTTTATATAACAAGAATGTATACATTTCTTTGTGT	7200
Sbjct	1413	AAGTTTCTGTTTCAGTCTATGTATTTTTTATATAACAAGAATGTATACATTTCTTTGTGT	1354
Query	7201	GTAGCTTCAGATTGATGATACACGTTCTGGAATTAACCATTTGGTTTGGTTTTCGATTGTA	7260
Sbjct	1353	GTAGCTTCAGATTGATGATACACGTTCTGGAATTAACCATTTGGTTTGGTTTTCGATTGTA	1294
Query	7261	GGATCTATCATTTGGGGGATGAATGATCAAAGATTTTCTTCTGTTTGCAGCAGAGAGCTT	7320
Sbjct	1293	GGATCTATCATTTGGGGGATGAATGATCAAAGATTTTCTTCTGTTTGCAGCAGAGAGCTT	1234
Query	7321	CAATGTCAATTTGTTTCTGCTGCTGCATGTATACCCCTACTAATGTTTGATCAAATCGTTG	7380
Sbjct	1233	CAATGTCAATTTGTTTCTGCTGCTGCATGTATACCCCTACTAATGTTTGATCAAATCGTTG	1174
Query	7381	AATAGAGTGATCATAGTGAAAAATTGTGTGGTTAGTAAGTTATTTTCTGCTGCTATTCTAAT	7440
Sbjct	1173	AATAGAGTGATCATAGTGAAAAATTGTGTGGTTAGTAAGTTATTTTCTGCTGCTATTCTAAT	1114
Query	7441	GACAGCCTTTTATGCGCTCTATTGTCTGGGCTTAATAAATTTGACCATTTCGAATTAATTT	7500
Sbjct	1113	GACAGCCTTTTATGCGCTCTATTGTCTGGGCTTAATAAATTTGACCATTTCGAATTAATTT	1054
Query	7501	CCATACACTTGTTTCACGCAAGATTATTGGTCTGAACTAAAGAGGCACACCTTCAGAGAG	7560
Sbjct	1053	CCATACACTTGTTTCACGCAAGATTATTGGTCTGAACTAAAGAGGCACACCTTCAGAGAG	994
Query	7561	ATTTTCAGGTGTTAAAGAGATGTTTAGGTGTCTGCCCGTTCTGTAGCTGTACCATGGTTAT	7620
Sbjct	993	ATTTTCAGGTGTTAAAGAGATGTTTAGGTGTCTGCCCGTTCTGTAGCTGTACCATGGTTAT	934
Query	7621	CGTCAAGCTCGGTCTTCATGAGAGCTGATAGCTGTGATGCCATCTTCTCTCTTCTTCTCA	7680
Sbjct	933	CGTCAAGCTCGGTCTTCATGAGAGCTGATAGCTGTGATGCCATCTTCTCTCTTCTTCTCA	874

### Group 3

Query	7681	TATTGGCTCTGTCCTGCCTTGTCTGCTCCCATGTGGGTTTCAGGAGGAGATCATGTTCTTT	7740
Sbjct	873	TATTGGCTCTGTCCTGCCTTGTCTGCTCCCATGTGGGTTTCAGGAGGAGATCATGTTCTTT	814
Query	7741	TAATCTTGGTGGAAATGTTGTTGTCGCTTATGCTTCTCTGGTTTCGCTCTTGACTTGCTT	7800
Sbjct	813	TAATCTTGGTGGAAATGTTGTTGTCGCTTATGCTTCTCTGGTTTCGCTCTTGACTTGCTT	754
Query	7801	AGCTTCATTCTTTATCTCCAAATTGCTATGAAATCAATTTACCATAAGTAGAATAAACTT	7860
Sbjct	753	AGCTTCATTCTTTATCTCCAAATTGCTATGAAATCAATTTACCATAAGTAGAATAAACTT	694
Query	7861	GCAGATTCAATTCATTATTGCTTAAGCTTTTGTTAATCAACAAAGAAACCAGAGACGAGA	7920
Sbjct	693	GCAGATTCAATTCATTATTGCTTAAGCTTTTGTTAATCAACAAAGAAACCAGAGACGAGA	634
Query	7921	AATACAAACTCTATAAGCTTCTCTTTTCTTTCTTGATAGTAAACCAGGTAGAGAGTA	7980
Sbjct	633	AATACAAACTCTATAAGCTTCTCTTTTCTTTCTTGATAGTAAACCAGGTAGAGAGTA	574
Query	7981	GAGATTGATCATATGAACATAAAATCGATACTAAACCGTTTGGCTCCGACTTATAAAC	8040
Sbjct	573	GAGATTGATCATATGAACATAAAATCGATACTAAACCGTTTGGCTCCGACTTATAAAC	514
Query	8041	GGAACCCACCGTTTTGCATCTCTCTCTCAAACATCACACAATGTCCAAGATGAAGAAGT	8100
Sbjct	513	GGAACCCACCGTTTTGCATCTCTCTCTCAAACATCACACAATGTCCAAGATGAAGAAGT	454
Query	8101	ATTTGTGTTGTCATCTCTCTGGGTGAGGAGATGCAAAATGTTATATTCTAATTGTTTTAG	8160
Sbjct	453	ATTTGTGTTGTCATCTCTCTGGGTGAGGAGATGCAAAATGTTATATTCTAATTGTTTTAG	394
Query	8161	TGCTTGGTCTAACCTTTTTAAGAGATTACTCCCAGTGGTTGGATCAAGAAAGAGTCAAC	8220
Sbjct	393	TGCTTGGTCTAACCTTTTTAAGAGATTACTCCCAGTGGTTGGATCAAGAAAGAGTCAAC	334
Query	8221	ATTGCATTGTGTAAGGTGACGAAAACAGTTAAAGTAAGTGAGAACAACTACTTCAATGC	8280
Sbjct	333	ATTGCATTGTGTAAGGTGACGAAAACAGTTAAAGTAAGTGAGAACAACTACTTCAATGC	274
Query	8281	TTTCTTGTGACAACCTGTGTAATCATCGCATTGGAATATATATGTATATGATGCTTATG	8340
Sbjct	273	TTTCTTGTGACAACCTGTGTAATCATCGCATTGGAATATATATGTATATGATGCTTATG	214
Query	8341	ATGAAGCTATGAGAATAGGCAAAATAGGGTCTGTGTTATTTCCTGCGATTCTAGATTCTG	8400
Sbjct	213	ATGAAGCTATGAGAATAGGCAAAATAGGGTCTGTGTTATTTCCTGCGATTCTAGATTCTG	154
Query	8401	ATTTGTTTTTCTTCTTAATATTAGATTAGTGGTCTTGCTTATCTGTGTTTAGTATTA	8460
Sbjct	153	ATTTGTTTTTCTTCTTAATATTAGATTAGTGGTCTTGCTTATCTGTGTTTAGTATTA	94

### Group 3

```

Query 8461 GAGTCGGAGTTTGGGGATGAATCATCCCGGATGATATATACAATTGTGTATTTATGAA 8520
          |||
Sbjct 93 GAGTCGGAGTTTGGGGATGAATCATCCCGGATGATATATACAATTGTGTATTTATGAA 34
  
```

```

Query 8521 TTTCAGTTTTAGTGGATAATGAACACGTTAAC 8553
          |||
Sbjct 33 TTTCAGTTTTAGTGGATAATGAACACGTTAAC 1
  
```

Score = 144 bits (75), Expect = 5e-30  
 Identities = 180/225 (80%), Gaps = 3/225 (1%)  
 Strand=Plus/Plus

```

Query 1099 ACCCCTAGAGTAAACCTTAAGGTTACAC-AACCAATAGAAATCACTCATTTACAGTTGA 1157
          |||
Sbjct 6712 ACCCCTAGAGTGAACATTTAGGTTACCCCAACCAATAGGAATCAAGTATTTACATAATTAA 6771
  
```

```

Query 1158 TATCTTTTA-AAAAAGTAAACAAAAATATTGTCGAGTTATATTACATTTTAAAAATAAAAA 1216
          |||
Sbjct 6772 TATCTTTTAAAAAGAAAAAGAAAAATATTGTCGAGTTATATTATGTTTTAAAAATAAAAA 6831
  
```

```

Query 1217 TATTAATAAAAAATAATAATATATGCAAAAAAAGATTTTTAAAAAGATTTTAAAT 1276
          |||
Sbjct 6832 AAATATAAAAAAATAATAAGCCGTTACAAAAAATGAATTTTTGAAACATTTTTTAAAT 6891
  
```

```

Query 1277 TTCGTCAACAAAAACACTAAACTCTAAACTCTAAATCCTAAACCCCT 1321
          |||
Sbjct 6892 ATCGTCAA-AAAACACTAAACCTTAAACCCCTAAATCCTAAACCCCT 6935
  
```

Score = 144 bits (75), Expect = 5e-30  
 Identities = 180/225 (80%), Gaps = 3/225 (1%)  
 Strand=Plus/Plus

```

Query 1619 AGGGTTTAGGATTTAGGGTTAAGGTTAGTGTGTTT-TTGACGATATTAATAATAGTTTT 1677
          |||
Sbjct 7233 AGGGTTTAGGATTTAGGATTTAGGTTAGTGTGTTTGTGACGAAATTAATAATCTTTTTA 7292
  
```

```

Query 1678 CAAAAATTCATTTTTGTAAACGCTATTATTTTTTTTATATTTTATTTATTTAAAAA 1737
          |||
Sbjct 7293 AAAAATCTTTTTTTGCATATATTATTTTATTTTTTAAATTTTTTATTTAAAAA 7352
  
```

```

Query 1738 CATAATATAACTTGACAATATTTCTTTCTTTTAAAAAATATTAATTATGAAATAC 1797
          |||
Sbjct 7353 TGTAAATAAATCGACAATATTTGTTTACTTTTTT-TAAAGATATCAACTGTGAAATGA 7411
  
```

```

Query 1798 TTGATTCCTATTGGTTGGGTGAACCTAAATGTTCACTCTAGGGGT 1842
          |||
Sbjct 7412 GTGATTTCTATTGGTTT-GGTGAACCTTAAGGTTTACTCTAGGGGT 7455
  
```

## Group 3

Score = 64.1 bits (33), Expect = 1e-05  
 Identities = 45/51 (88%), Gaps = 0/51 (0%)  
 Strand=Plus/Plus

```

Query 1287 AAACACTAAACTCTAAACTCTAAATCCTAAACCCCTGGATAAACTAAAC 1337
          ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| |||||
Sbjct 7073 AAACCCCTAAACCCCTAAATTCCTAAACCCCTAAACCCCTGGATAAATCATAAAC 7123
  
```

Score = 64.1 bits (33), Expect = 1e-05  
 Identities = 45/51 (88%), Gaps = 0/51 (0%)  
 Strand=Plus/Plus

```

Query 1431 GTTATGATTTATCCAAGGGTTTAGGGTTTAGAATTTAGGGTTTAGGGTTT 1481
          ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| |||||
Sbjct 7217 GTTATGATTTATCCAAGGGTTTAGGGTTTAGAGTTTAGAGTTTAGTGTGTT 7267
  
```

Score = 46.8 bits (24), Expect = 1.7  
 Identities = 28/30 (93%), Gaps = 0/30 (0%)  
 Strand=Plus/Plus

```

Query 1292 CTAAACTCTAAACTCTAAATCCTAAACCCCT 1321
          ||||| ||||| ||||| ||||| |||||
Sbjct 6999 CTAAACCCCTAAACCCCTAAATCCTAAACCCCT 7028
  
```

Score = 46.8 bits (24), Expect = 1.7  
 Identities = 44/54 (81%), Gaps = 0/54 (0%)  
 Strand=Plus/Plus

```

Query 1287 AAACACTAAACTCTAAACTCTAAATCCTAAACCCCTGGATAAACTAAACCCCT 1340
          ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| |||||
Sbjct 7001 AAACCCCTAAACCCCTAAATCCTAAACCCCTAAACCCCTGGGTATACCCCTAGACCCCT 7054
  
```

Score = 46.8 bits (24), Expect = 1.7  
 Identities = 44/54 (81%), Gaps = 0/54 (0%)  
 Strand=Plus/Plus

```

Query 1500 AGGGTCTAGGGTATACCCAAGGGTTTAGGGTTTAGGATTTAGGGTTTAGGGTTT 1553
          ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| |||||
Sbjct 7214 AGGGTCTAGTATTTATCCAAGGGTTTAGGATTTAGAGTTTAGAGTTTAGTGTGTT 7267
  
```

## Group 3

Score = 46.8 bits (24), Expect = 1.7  
 Identities = 28/30 (93%), Gaps = 0/30 (0%)  
 Strand=Plus/Plus

```

Query 1526  AGGGTTTAGGATTAGGGTTAGGGTTAG 1555
            |||
Sbjct 7233  AGGGTTTAGGATTAGGATTAGGATTAG 7262
  
```

### • SEQ 1 from 54-05A application (10/613,053) against SEQ 1 from JP 2001-202082

Score = 1.645e+04 bits (8553), Expect = 0.0  
 Identities = 8553/8553 (100%), Gaps = 0/8553 (0%)  
 Strand=Plus/Plus

```

Query 1      ATTTAAATTTTATACCTTAATATGTATTTAAACTCTCCAATGCAATAAGGGATATAAACAA 60
            |||
Sbjct 1      ATTTAAATTTTATACCTTAATATGTATTTAAACTCTCCAATGCAATAAGGGATATAAACAA 60

Query 61     AAGGTATTCATAGATGTTATGTATTCGTACACCGATGTATTCGTATACCTTAAATATATG 120
            |||
Sbjct 61     AAGGTATTCATAGATGTTATGTATTCGTACACCGATGTATTCGTATACCTTAAATATATG 120

Query 121    TATACCTTATGTATACATATACCTTGTGTATTCGTACACCTTAAGTATTCGATGGGTTATGT 180
            |||
Sbjct 121    TATACCTTATGTATACATATACCTTGTGTATTCGTACACCTTAAGTATTCGATGGGTTATGT 180

Query 181    TGGTATTCGTATATTTTATGTATTTGTACACCTTATGTATCTTATGTATATGTACACCT 240
            |||
Sbjct 181    TGGTATTCGTATATTTTATGTATTTGTACACCTTATGTATCTTATGTATATGTACACCT 240

Query 241    TATGTATTTGTACATCTTAAGTATTAGATGAGTTATGTTGATATTCGTACACCTTATGTA 300
            |||
Sbjct 241    TATGTATTTGTACATCTTAAGTATTAGATGAGTTATGTTGATATTCGTACACCTTATGTA 300

Query 301    TTCGTACACCTTCTGTATACCTTAGGTATTCGTACACCTTAGGTATTTGTACACCTAAGG 360
            |||
Sbjct 301    TTCGTACACCTTCTGTATACCTTAGGTATTCGTACACCTTAGGTATTTGTACACCTAAGG 360

Query 361    TATTCGTACACCTTATGTATACCTTATGTATACGTACACCTTATATATTCGACACCTTAG 420
            |||
Sbjct 361    TATTCGTACACCTTATGTATACCTTATGTATACGTACACCTTATATATTCGACACCTTAG 420

Query 421    ATATTCGTACATCTTATGTATACGTATACCTTATTTCTTGAGTTATAGTGAATTAGATTGT 480
            |||
Sbjct 421    ATATTCGTACATCTTATGTATACGTATACCTTATTTCTTGAGTTATAGTGAATTAGATTGT 480

Query 481    ATTAACGTTAGACATAGGGTCCGGATTTATCCAAGGGTTCAGATTGTTTCAGATTCT 540
            |||
Sbjct 481    ATTAACGTTAGACATAGGGTCCGGATTTATCCAAGGGTTCAGATTGTTTCAGATTCT 540
  
```

## Group 3

Query	541	GGATTACCCAAATGGTCTGGATTACCCAAGGGTCCGGATTAGGATTCAAGGTTTAG	600
Sbjct	541	GGATTACCCAAATGGTCTGGATTACCCAAGGGTCCGGATTAGGATTCAAGGTTTAG	600
Query	601	AGTTTAGGATTTTAGGTTAGTGTGTTGTTGATGATTTTAAATATTAAGATAAATGTAG	660
Sbjct	601	AGTTTAGGATTTTAGGTTAGTGTGTTGTTGATGATTTTAAATATTAAGATAAATGTAG	660
Query	661	ACAAATTTGTTCTTCTTACCATTGACAAAAAATGAAAGATCTATGATAGGTTTCCAAGT	720
Sbjct	661	ACAAATTTGTTCTTCTTACCATTGACAAAAAATGAAAGATCTATGATAGGTTTCCAAGT	720
Query	721	TTATTAAATTTACCCAGATTTATGAAAAATTATCCATAAATTTATATAATTTTATGAATAA	780
Sbjct	721	TTATTAAATTTACCCAGATTTATGAAAAATTATCCATAAATTTATATAATTTTATGAATAA	780
Query	781	TTTATCATTATTATTTGGGTAAATTTTATATAATGAAAGTTCTTTTATGGGTCAAATGT	840
Sbjct	781	TTTATCATTATTATTTGGGTAAATTTTATATAATGAAAGTTCTTTTATGGGTCAAATGT	840
Query	841	ATAATTTATTCGGATTCTGGATTACCCAAGGGTCCGGATTACCCAAGGATTCAGAT	900
Sbjct	841	ATAATTTATTCGGATTCTGGATTACCCAAGGGTCCGGATTACCCAAGGATTCAGAT	900
Query	901	TTAGGATTCATGGTTTAGAGTTTAGGAGTTTATGTTTAGTGTGTTGTTGATGATTTTAA	960
Sbjct	901	TTAGGATTCATGGTTTAGAGTTTAGGAGTTTATGTTTAGTGTGTTGTTGATGATTTTAA	960
Query	961	TATTTAAGATAAGAAGTTTATGCGAGAGAATTTGGTCAAACCTCAGGTTGAGTCTTAACCT	1020
Sbjct	961	TATTTAAGATAAGAAGTTTATGCGAGAGAATTTGGTCAAACCTCAGGTTGAGTCTTAACCT	1020
Query	1021	CTTAAGACATAAAAAATCACTAGATACTTGACATGGAGGCACCAAAATATCCTATATTTTT	1080
Sbjct	1021	CTTAAGACATAAAAAATCACTAGATACTTGACATGGAGGCACCAAAATATCCTATATTTTT	1080
Query	1081	TGGACTTAATCTTGGTGTACCCCTAGAGTAAACCTTAAGGTTACCAACCAATAGAAATC	1140
Sbjct	1081	TGGACTTAATCTTGGTGTACCCCTAGAGTAAACCTTAAGGTTACCAACCAATAGAAATC	1140
Query	1141	ACTCATTTACAGTTGATATCTTTTAAAAAAGTAAACAAAAATATTGTCGAGTTATATTAC	1200
Sbjct	1141	ACTCATTTACAGTTGATATCTTTTAAAAAAGTAAACAAAAATATTGTCGAGTTATATTAC	1200
Query	1201	ATTTTAAAAATAAAAAATATTAATAATATATGCAAAAAAAGATTTT	1260
Sbjct	1201	ATTTTAAAAATAAAAAATATTAATAATATATGCAAAAAAAGATTTT	1260
Query	1261	TTAAAAAGATTTTAAATTCGTCACAAAACACTAAACTCTAAACTCTAAATCCTAAACCC	1320
Sbjct	1261	TTAAAAAGATTTTAAATTCGTCACAAAACACTAAACTCTAAACTCTAAATCCTAAACCC	1320

### Group 3

Query	1321	TTGGATAAACTACTAAACCCCTAAATTAAAAACATTAAACCATAATAGTATTTTAAAGATT	1380
Sbjct	1321	TTGGATAAACTACTAAACCCCTAAATTAAAAACATTAAACCATAATAGTATTTTAAAGATT	1380
Query	1381	AATGTTTCTAGTGTCTAGTGTCTTGGATTAGAAATTTAGGATTATCCAAGTGTATGATT	1440
Sbjct	1381	AATGTTTCTAGTGTCTAGTGTCTTGGATTAGAAATTTAGGATTATCCAAGTGTATGATT	1440
Query	1441	TATCCAAGGGTTTAGGGTTTAGAATTTAGGGTTTAGGGTTTAGAGTTTAAAAATTATCCAA	1500
Sbjct	1441	TATCCAAGGGTTTAGGGTTTAGAATTTAGGGTTTAGGGTTTAGAGTTTAAAAATTATCCAA	1500
Query	1501	GGGTCTAGGGTATACCCAAGGGTTTAGGGTTTAGGATTTAGGGTTTAGGGTTTAGAATTT	1560
Sbjct	1501	GGGTCTAGGGTATACCCAAGGGTTTAGGGTTTAGGATTTAGGGTTTAGGGTTTAGAATTT	1560
Query	1561	AGGGTTTAGGGTTTAGAGTTTAAAAATTATCCAAGGGTTTAGGGTATACCCAAGGGTTTAG	1620
Sbjct	1561	AGGGTTTAGGGTTTAGAGTTTAAAAATTATCCAAGGGTTTAGGGTATACCCAAGGGTTTAG	1620
Query	1621	GGTTTAGGATTTAGGGTTTAGGTTTAGTGTCTTTTGGCAGATATTAATAATAGTTTTC	1680
Sbjct	1621	GGTTTAGGATTTAGGGTTTAGGTTTAGTGTCTTTTGGCAGATATTAATAATAGTTTTC	1680
Query	1681	AAATTCATTTTTGTACCGCTATTATTTTTTTTTATATTTATTTTAAAAACAT	1740
Sbjct	1681	AAATTCATTTTTGTACCGCTATTATTTTTTTTTATATTTATTTTAAAAACAT	1740
Query	1741	AATATACTTGACAATATTTCTTTCTTTTAAAAAAATATTAATTATGAAATACTTG	1800
Sbjct	1741	AATATACTTGACAATATTTCTTTCTTTTAAAAAAATATTAATTATGAAATACTTG	1800
Query	1801	ATTCCTATTGGTGGGTGAACCTAAATGTTCACTCTAGGGGTGAACCTAAGGATAACTCT	1860
Sbjct	1801	ATTCCTATTGGTGGGTGAACCTAAATGTTCACTCTAGGGGTGAACCTAAGGATAACTCT	1860
Query	1861	ATTTTTGGGGTGAAATAGCACTATAGCGGATATCTTTTCAATAGATTATAAGCACGGC	1920
Sbjct	1861	ATTTTTGGGGTGAAATAGCACTATAGCGGATATCTTTTCAATAGATTATAAGCACGGC	1920
Query	1921	TCTACCTATGACTAATCAAGAACTTGGGATGATTGGAAATCTGCAGGTGTACTCAATAT	1980
Sbjct	1921	TCTACCTATGACTAATCAAGAACTTGGGATGATTGGAAATCTGCAGGTGTACTCAATAT	1980
Query	1981	GGGATTATATGGTCTTAACAAGTAGATATGATCCTTGAAAAATTAAAGTTATTAGATCAG	2040
Sbjct	1981	GGGATTATATGGTCTTAACAAGTAGATATGATCCTTGAAAAATTAAAGTTATTAGATCAG	2040
Query	2041	TTTCATCGTGAAAGGTGTAGGGTTTGTCAATTTTATTAACAAATTTGTCAATTCATTAACAA	2100
Sbjct	2041	TTTCATCGTGAAAGGTGTAGGGTTTGTCAATTTTATTAACAAATTTGTCAATTCATTAACAA	2100



## Group 3

Query	2101	TTTGTGTCATTTTATAAACATGAAAATTATAACGAATGCACITTTGCTGCCAGATCCCAAT	2160
Sbjct	2101	TTTGTGTCATTTTATAAACATGAAAATTATAACGAATGCACITTTGCTGCCAGATCCCAAT	2160
Query	2161	TTGTCAATTTATTTTGGGAAAAAATGTAGCATTTCGTGAGTGTTTCTATTTTGGCAA	2220
Sbjct	2161	TTGTCAATTTATTTTGGGAAAAAATGTAGCATTTCGTGAGTGTTTCTATTTTGGCAA	2220
Query	2221	AAACAAAAGTGTGAGATCAATTTTGACCAAAAAAATGTAAGATTACAGTAGGTTTCC	2280
Sbjct	2221	AAACAAAAGTGTGAGATCAATTTTGACCAAAAAAATGTAAGATTACAGTAGGTTTCC	2280
Query	2281	AAATTTATTAAATTTACCCAACCTATATTAATTAATTAATGTAGACAAATTTGTTTTCCTGC	2340
Sbjct	2281	AAATTTATTAAATTTACCCAACCTATATTAATTAATTAATGTAGACAAATTTGTTTTCCTGC	2340
Query	2341	CATTTTGGCAAAAAATGAAGGATCTATGAAGGTTTCCAAGTTTATTAATTTACTCAGAT	2400
Sbjct	2341	CATTTTGGCAAAAAATGAAGGATCTATGAAGGTTTCCAAGTTTATTAATTTACTCAGAT	2400
Query	2401	TTATGATAATTTCCATAAATTTACATAATTTTATGAATATCATTATTTGGGTAGATT	2460
Sbjct	2401	TTATGATAATTTCCATAAATTTACATAATTTTATGAATATCATTATTTGGGTAGATT	2460
Query	2461	TCATAAATATGAAAGTTTCTTTTATGAGTCAAAATGTATAATTTATTGGGTAACTTTCAT	2520
Sbjct	2461	TCATAAATATGAAAGTTTCTTTTATGAGTCAAAATGTATAATTTATTGGGTAACTTTCAT	2520
Query	2521	AAATTTTAGAATTTACATCGATTTTATATTAATTCGTATAGATTATGTTGACTTTATAT	2580
Sbjct	2521	AAATTTTAGAATTTACATCGATTTTATATTAATTCGTATAGATTATGTTGACTTTATAT	2580
Query	2581	ATGAAAAAATATGTATTATATTTAAAGTAGTTGCTCATATATGATTTTTAAATATTAAAT	2640
Sbjct	2581	ATGAAAAAATATGTATTATATTTAAAGTAGTTGCTCATATATGATTTTTAAATATTAAAT	2640
Query	2641	ATGATCCAAAAGTTTAAATGAATAAAGAAATGTTTATGGAATTTACAAAAGTTAGTTGTTAA	2700
Sbjct	2641	ATGATCCAAAAGTTTAAATGAATAAAGAAATGTTTATGGAATTTACAAAAGTTAGTTGTTAA	2700
Query	2701	AAGTTAGTGGGAAAAAATATTTTTTATAGGCAAAAGTGGAATTTGGGTCCCACGAAAT	2760
Sbjct	2701	AAGTTAGTGGGAAAAAATATTTTTTATAGGCAAAAGTGGAATTTGGGTCCCACGAAAT	2760
Query	2761	ACTTTTCCAACCTTGCCAAGTTTAAATAGGCAAAAAGGTTAAAAATGTCATAAATTTATTCT	2820
Sbjct	2761	ACTTTTCCAACCTTGCCAAGTTTAAATAGGCAAAAAGGTTAAAAATGTCATAAATTTATTCT	2820
Query	2821	CTCTCTACTAGGTTGCCCAATTGCCTAATAAACTTGAGGTGGCCTATTTTCTAATTC	2880
Sbjct	2821	CTCTCTACTAGGTTGCCCAATTGCCTAATAAACTTGAGGTGGCCTATTTTCTAATTC	2880

## Group 3

Query	2881	AAACTTAAAAGTTGCCCTTTCCCTAATTGACCCATAAAAGAATGAAAGACATTTTTCTT	2940
Sbjct	2881	AAACTTAAAAGTTGCCCTTTCCCTAATTGACCCATAAAAGAATGAAAGACATTTTTCTT	2940
Query	2941	TTCCAAATTACAATCCCTAGATAATTTTATTTTGTAGGTGCATTCCATCGGTTATGATTA	3000
Sbjct	2941	TTCCAAATTACAATCCCTAGATAATTTTATTTTGTAGGTGCATTCCATCGGTTATGATTA	3000
Query	3001	CAGAATAGCTACGCTTCTCTATTGATTCTTATTGCGCCGTTGGTGACGTTTTCCATGGAA	3060
Sbjct	3001	CAGAATAGCTACGCTTCTCTATTGATTCTTATTGCGCCGTTGGTGACGTTTTCCATGGAA	3060
Query	3061	TCAAGTAGTGTTTATCTCCTATCACTAACACATATTCATAGATTTTGTTTATCACTTG	3120
Sbjct	3061	TCAAGTAGTGTTTATCTCCTATCACTAACACATATTCATAGATTTTGTTTATCACTTG	3120
Query	3121	TTCTGTGTTCCTGATCATATACTTGACTCAGTTTCTGTGATTTTCATCAAGTTTTGAGAA	3180
Sbjct	3121	TTCTGTGTTCCTGATCATATACTTGACTCAGTTTCTGTGATTTTCATCAAGTTTTGAGAA	3180
Query	3181	CAGAAGAAGCAAAAAGAAAACGAGCAGAGCTGCTCTTACAATGTTTAAACCGTGAGTGA	3240
Sbjct	3181	CAGAAGAAGCAAAAAGAAAACGAGCAGAGCTGCTCTTACAATGTTTAAACCGTGAGTGA	3240
Query	3241	TAAATTTATTTACATAAAAGTATTTTAAAAATAGATTTAATCAACCAATTTAATATATTA	3300
Sbjct	3241	TAAATTTATTTACATAAAAGTATTTTAAAAATAGATTTAATCAACCAATTTAATATATTA	3300
Query	3301	TTTTATATTTAGTTCATTTTTTTTGACATCTTTATATTTAGTTTAGAACACCTCTATT	3360
Sbjct	3301	TTTTATATTTAGTTCATTTTTTTTGACATCTTTATATTTAGTTTAGAACACCTCTATT	3360
Query	3361	TGAGTACAACATAGATTATAATGATAAAATTTATAAAATAGCATAATTTTTATTTTCATT	3420
Sbjct	3361	TGAGTACAACATAGATTATAATGATAAAATTTATAAAATAGCATAATTTTTATTTTCATT	3420
Query	3421	GTTTTATGATAAAATTTCTAAATAACAATAATTATAATATTATTATATTACTAATTGCAAA	3480
Sbjct	3421	GTTTTATGATAAAATTTCTAAATAACAATAATTATAATATTATTATATTACTAATTGCAAA	3480
Query	3481	AATTAATTAATACATTATTTTATAATAAATATTTAAACGTTGGTAGGATTTTGTTAGA	3540
Sbjct	3481	AATTAATTAATACATTATTTTATAATAAATATTTAAACGTTGGTAGGATTTTGTTAGA	3540
Query	3541	TTTTTTTCAACAAATTTTGTTATAGCTAAAATAAAATTCAAATGTATTGTTAAAATTGAT	3600
Sbjct	3541	TTTTTTTCAACAAATTTTGTTATAGCTAAAATAAAATTCAAATGTATTGTTAAAATTGAT	3600
Query	3601	TTTTTTTTTTTTTGATTATTAAGATTTAATATAAATAAACATATATGTCATATTAATAT	3660
Sbjct	3601	TTTTTTTTTTTTTGATTATTAAGATTTAATATAAATAAACATATATGTCATATTAATAT	3660

### Group 3

Query	3661	TTAACTAAGTGGTCCTAATCTTTGAAC TAGGGGTGGGCGTTCCGGGTACCTATTTCGGGTTT	3720
Sbjct	3661	TTAACTAAGTGGTCCTAATCTTTGAAC TAGGGGTGGGCGTTCCGGGTACCTATTTCGGGTTT	3720
Query	3721	CGGTTTCGAGTCTATTTCGGATTTCGGATTTTGGGGTCAAAGATTTTAGCCCCATTCGGTT	3780
Sbjct	3721	CGGTTTCGAGTCTATTTCGGATTTCGGATTTTGGGGTCAAAGATTTTAGCCCCATTCGGTT	3780
Query	3781	ATTTCTAAATTACGGTTCGGGTTTCGGTTCGGATCCTTGGCGATTTCGGTTCGGGTTTCGGAT	3840
Sbjct	3781	ATTTCTAAATTACGGTTCGGGTTTCGGTTCGGATCCTTGGCGATTTCGGTTCGGGTTTCGGAT	3840
Query	3841	AACCCGTTTAAATTATTTTCAAAATTTTAAATTTTCATTATATATTTTAAACTTTTCGAA	3900
Sbjct	3841	AACCCGTTTAAATTATTTTCAAAATTTTAAATTTTCATTATATATTTTAAACTTTTCGAA	3900
Query	3901	ATTTGTAACAAAAATAATATATTACATATAAAATTTCAATAATATGTGTCGAAGTACCAAA	3960
Sbjct	3901	ATTTGTAACAAAAATAATATATTACATATAAAATTTCAATAATATGTGTCGAAGTACCAAA	3960
Query	3961	ACTTAACATGTAAATTGGTTTGGATTTCGGATATTGGATAGAAAAATCAATCATATTTTATA	4020
Sbjct	3961	ACTTAACATGTAAATTGGTTTGGATTTCGGATATTGGATAGAAAAATCAATCATATTTTATA	4020
Query	4021	TATTTTGGTGGTTTGGAGTATGCTTTAACTATTATACATGTACTTTTTAATGTTTTTAT	4080
Sbjct	4021	TATTTTGGTGGTTTGGAGTATGCTTTAACTATTATACATGTACTTTTTAATGTTTTTAT	4080
Query	4081	ATATTTTCTAGTATTTTGAACAATTTAAAAGTATTATATATATTTTAGATGCTTTTTAAT	4140
Sbjct	4081	ATATTTTCTAGTATTTTGAACAATTTAAAAGTATTATATATATTTTAGATGCTTTTTAAT	4140
Query	4141	ATATATTCTCAATCTAAAAATAGTTAAATATATATATATTAATCTATTTTCGGATACATTC	4200
Sbjct	4141	ATATATTCTCAATCTAAAAATAGTTAAATATATATATATTAATCTATTTTCGGATACATTC	4200
Query	4201	GGATATCCAAAAATTTTGGTTTCGGATCGGGTTCGGTTTGGTTCTTTAAATACCAAAAA	4260
Sbjct	4201	GGATATCCAAAAATTTTGGTTTCGGATCGGGTTCGGTTTGGTTCTTTAAATACCAAAAA	4260
Query	4261	TTTAAACCTATTTCGGATATTCAATTAATTCGGTTCGGATTTCGGTATTACTTTTCGAGAT	4320
Sbjct	4261	TTTAAACCTATTTCGGATATTCAATTAATTCGGTTCGGATTTCGGTATTACTTTTCGAGAT	4320
Query	4321	CGGATTCGGTTCGGTTCCTTGGATTTCAGTTTTTTTGTCCAGCCCTACTCTGAACAGTAGA	4380
Sbjct	4321	CGGATTCGGTTCGGTTCCTTGGATTTCAGTTTTTTTGTCCAGCCCTACTCTGAACAGTAGA	4380
Query	4381	TAAAAAATAGAACCCCTAAATTAATAGGTTAGATTTTGGTTAGGTCTTTCTAATTAGTAGTATG	4440
Sbjct	4381	TAAAAAATAGAACCCCTAAATTAATAGGTTAGATTTTGGTTAGGTCTTTCTAATTAGTAGTATG	4440

### Group 3

Query	4441	GAGATTCTCGATTCCCTTCATTCGAGTGTGGTATGTCCAACATATTGTTTATGTACATA	4500
Sbjct	4441	GAGATTCTCGATTCCCTTCATTCGAGTGTGGTATGTCCAACATATTGTTTATGTACATA	4500
Query	4501	TCCAATTAGTGTGAGTCAAATGTTTAGTTACTTAAGAGTTGAATGAAATAGGGGATGA	4560
Sbjct	4501	TCCAATTAGTGTGAGTCAAATGTTTAGTTACTTAAGAGTTGAATGAAATAGGGGATGA	4560
Query	4561	TATTGATGGCCAAGGTTCTCCCAAAGTAAATAACTTTGTTTATATTTTAAGTTAGCTTAT	4620
Sbjct	4561	TATTGATGGCCAAGGTTCTCCCAAAGTAAATAACTTTGTTTATATTTTAAGTTAGCTTAT	4620
Query	4621	AACATCAATAAAAAATGTCATTAACGTGTTCAATAAAAAATGTCATTAACGTGTTCTCTAA	4680
Sbjct	4621	AACATCAATAAAAAATGTCATTAACGTGTTCAATAAAAAATGTCATTAACGTGTTCTCTAA	4680
Query	4681	TATAATTATTTAACACACCTGGCTGTTGATAAAATTTTATGATCGTTAATAATTTTAGA	4740
Sbjct	4681	TATAATTATTTAACACACCTGGCTGTTGATAAAATTTTATGATCGTTAATAATTTTAGA	4740
Query	4741	AGTGGATAGTCTGTAATGGTCTTTGATTGGTCGTCCTGATTTTTAAAGTGGACATAAC	4800
Sbjct	4741	AGTGGATAGTCTGTAATGGTCTTTGATTGGTCGTCCTGATTTTTAAAGTGGACATAAC	4800
Query	4801	AAGAAGGCTTAGTAATAAATACTGAACCGGAACCTACTGGTTTCAATAGCTCGGTTTAT	4860
Sbjct	4801	AAGAAGGCTTAGTAATAAATACTGAACCGGAACCTACTGGTTTCAATAGCTCGGTTTAT	4860
Query	4861	CAATTTCTCTCGGCTCTGGGTTTAGTGAATCATGTGGCCCTGTGGGTTTAAACAAGGAAC	4920
Sbjct	4861	CAATTTCTCTCGGCTCTGGGTTTAGTGAATCATGTGGCCCTGTGGGTTTAAACAAGGAAC	4920
Query	4921	TCAATCAATCAACTGGTGACAAATCTGAACCGGAATTTGATAATTCAAACCTGAACCGGT	4980
Sbjct	4921	TCAATCAATCAACTGGTGACAAATCTGAACCGGAATTTGATAATTCAAACCTGAACCGGT	4980
Query	4981	TCTTGTAACCAAAATGGAACCCGTTTGTACTTTATCTCTCGTTTATTTTCTCAGTCACGA	5040
Sbjct	4981	TCTTGTAACCAAAATGGAACCCGTTTGTACTTTATCTCTCGTTTATTTTCTCAGTCACGA	5040
Query	5041	GTTTTTTTTAGAGATCGACGAAGAACAATAATTTAGGCGAACAATAATAAATGTTGGCT	5100
Sbjct	5041	GTTTTTTTTAGAGATCGACGAAGAACAATAATTTAGGCGAACAATAATAAATGTTGGCT	5100
Query	5101	AGGGTTTGTGGATTCAAGTGTCTTCTCTCTCTGCTGAGTCTGCGGCTAGATTGTTCTGT	5160
Sbjct	5101	AGGGTTTGTGGATTCAAGTGTCTTCTCTCTCTGCTGAGTCTGCGGCTAGATTGTTCTGT	5160
Query	5161	ACGAGATCGATTTCGTGATCTCTGGCCAAGGCAAGCGGAGAGAGTTGCGAAGCAGGTTTT	5220
Sbjct	5161	ACGAGATCGATTTCGTGATCTCTGGCCAAGGCAAGCGGAGAGAGTTGCGAAGCAGGTTTT	5220

## Group 3

Query	5221	GGAGGAGAGAGTTTGAAGCTGCAAAGTGGGTTTCATGAAATCAAAGGTTTAGAGGATGCG	5280
Sbjct	5221	GGAGGAGAGAGTTTGAAGCTGCAAAGTGGGTTTCATGAAATCAAAGGTTTAGAGGATGCG	5280
Query	5281	ATTGATTTGTTTCAGTGACATGCTTCGATCTCGTCCCTTACCTTCTGTGGTTGATTTCGT	5340
Sbjct	5281	ATTGATTTGTTTCAGTGACATGCTTCGATCTCGTCCCTTACCTTCTGTGGTTGATTTCGT	5340
Query	5341	AAATTGATGGGTGTGGTGGTGAGAAATGGAACGCCCGGATCTTGTGATTTCCTCTATCAG	5400
Sbjct	5341	AAATTGATGGGTGTGGTGGTGAGAAATGGAACGCCCGGATCTTGTGATTTCCTCTATCAG	5400
Query	5401	AAGATGGAAGGAAACAGATTCGATGTGATATATACAGCTTCAATATTCTGATAAAATGT	5460
Sbjct	5401	AAGATGGAAGGAAACAGATTCGATGTGATATATACAGCTTCAATATTCTGATAAAATGT	5460
Query	5461	TTCTGCAGCTGCTCTAAGCTCCCCCTTTGCTTTGTCTACATTGGTAAGATCACCAGCTT	5520
Sbjct	5461	TTCTGCAGCTGCTCTAAGCTCCCCCTTTGCTTTGTCTACATTGGTAAGATCACCAGCTT	5520
Query	5521	GGACTCCACCCTGATGTTGTACCTTCACCACCCTGCTCCATGGATTATGTGTGGAAGAT	5580
Sbjct	5521	GGACTCCACCCTGATGTTGTACCTTCACCACCCTGCTCCATGGATTATGTGTGGAAGAT	5580
Query	5581	AGGGTTTCTGAAGCCTTGGATTTTTTTCATCAAATGTTTGAACGACATGTAGGCCCAAT	5640
Sbjct	5581	AGGGTTTCTGAAGCCTTGGATTTTTTTCATCAAATGTTTGAACGACATGTAGGCCCAAT	5640
Query	5641	GTCGTAACCTTCACCACCTTGATGAACGGTCTTTGCCGCGAGGGTAGAATTGTGGAAGCC	5700
Sbjct	5641	GTCGTAACCTTCACCACCTTGATGAACGGTCTTTGCCGCGAGGGTAGAATTGTGGAAGCC	5700
Query	5701	GTAGCTCTGCTTGATCGGATGATGGAAGATGGTCTCCAGCCTACCCAGATTACTTATGGA	5760
Sbjct	5701	GTAGCTCTGCTTGATCGGATGATGGAAGATGGTCTCCAGCCTACCCAGATTACTTATGGA	5760
Query	5761	ACAATCGTAGATGGGATGTGTAAGAAGGGAGATACTGTGTCTGCACTGAATCTGCTGAGG	5820
Sbjct	5761	ACAATCGTAGATGGGATGTGTAAGAAGGGAGATACTGTGTCTGCACTGAATCTGCTGAGG	5820
Query	5821	AAGATGGAGGAGGTGAGCCACATCATACCCAATGTTGTAATCTATAGTGAATCATTGAT	5880
Sbjct	5821	AAGATGGAGGAGGTGAGCCACATCATACCCAATGTTGTAATCTATAGTGAATCATTGAT	5880
Query	5881	AGCCTTTGTGAAGACGGACGTATAGCGATGCACAAAAATCTTTTCACTGAAATGCAAGAG	5940
Sbjct	5881	AGCCTTTGTGAAGACGGACGTATAGCGATGCACAAAAATCTTTTCACTGAAATGCAAGAG	5940
Query	5941	AAAGGAATCTTTCCCGATTATTTACCTACAACAGTATGATAGTTGGTTTTTGTAGCTCT	6000
Sbjct	5941	AAAGGAATCTTTCCCGATTATTTACCTACAACAGTATGATAGTTGGTTTTTGTAGCTCT	6000

## Group 3

Query	6001	GGTAGATGGAGCGACGCGGAGCAGTTGTTGCAAGAAATGTTAGAAAGGAAGATCAGCCCT	6060
Sbjct	6001	GGTAGATGGAGCGACGCGGAGCAGTTGTTGCAAGAAATGTTAGAAAGGAAGATCAGCCCT	6060
Query	6061	GATGTTGTAACCTATAATGCTTTGATCAATGCATTGTCAAGGAAGCAAGTCTTTGAG	6120
Sbjct	6061	GATGTTGTAACCTATAATGCTTTGATCAATGCATTGTCAAGGAAGCAAGTCTTTGAG	6120
Query	6121	GCTGAAGAAATTATACGATGAGATGCTTCCAAGGGGTATAATCCCTAATACAATCACAAT	6180
Sbjct	6121	GCTGAAGAAATTATACGATGAGATGCTTCCAAGGGGTATAATCCCTAATACAATCACAAT	6180
Query	6181	AGTTCAATGATCGATGGATTTTGCAACAGAAATCGTCTTGATGCTGCTGAGCACATGTTT	6240
Sbjct	6181	AGTTCAATGATCGATGGATTTTGCAACAGAAATCGTCTTGATGCTGCTGAGCACATGTTT	6240
Query	6241	TATTTGATGGCTACCAAGGGCTGCTCTCCCAACCTAATCACTTTCAATACTCTCATAGAC	6300
Sbjct	6241	TATTTGATGGCTACCAAGGGCTGCTCTCCCAACCTAATCACTTTCAATACTCTCATAGAC	6300
Query	6301	GGATATTGTGGGGCTAAGAGGATAGATGATGGAATGGAAGTCTCCATGAGATGACTGAA	6360
Sbjct	6301	GGATATTGTGGGGCTAAGAGGATAGATGATGGAATGGAAGTCTCCATGAGATGACTGAA	6360
Query	6361	ACAGGATTAGTTGCTGACACAACCTACTTACAACACTCTTATTCACGGGTCTATCTGGTG	6420
Sbjct	6361	ACAGGATTAGTTGCTGACACAACCTACTTACAACACTCTTATTCACGGGTCTATCTGGTG	6420
Query	6421	GGCGATCTTAATGCTGCTCTAGACCTTTTACAAGAGATGATCTCTAGTGGTTTGTGCCCT	6480
Sbjct	6421	GGCGATCTTAATGCTGCTCTAGACCTTTTACAAGAGATGATCTCTAGTGGTTTGTGCCCT	6480
Query	6481	GATATCGTTACTTGTGACACTTTGCTGGATGGTCTCTGCGATAATGGGAAACTAAAGAT	6540
Sbjct	6481	GATATCGTTACTTGTGACACTTTGCTGGATGGTCTCTGCGATAATGGGAAACTAAAGAT	6540
Query	6541	GCATTGGAATGTTTAAAGTTATGCAGAAGAGTAAGAAGGATCTTGATGCTAGTACACCC	6600
Sbjct	6541	GCATTGGAATGTTTAAAGTTATGCAGAAGAGTAAGAAGGATCTTGATGCTAGTACACCC	6600
Query	6601	TTCAATGGTGTGGAACCTGATGTTCAAACCTACAATATATTGATCAGCGGCTTGATCAAT	6660
Sbjct	6601	TTCAATGGTGTGGAACCTGATGTTCAAACCTACAATATATTGATCAGCGGCTTGATCAAT	6660
Query	6661	GAAGGGAAGTTTTTAGAGGCCGAGGAATTATACGAGGAGATGCCCCACAGGGGTATAGTC	6720
Sbjct	6661	GAAGGGAAGTTTTTAGAGGCCGAGGAATTATACGAGGAGATGCCCCACAGGGGTATAGTC	6720
Query	6721	CCAGATACTATCACCTATAGCTCAATGATCGATGGATTATGCAAGCAGAGCCGCCTAGAT	6780
Sbjct	6721	CCAGATACTATCACCTATAGCTCAATGATCGATGGATTATGCAAGCAGAGCCGCCTAGAT	6780

### Group 3

Query	6781	GAGGCTACACAAATGTTTGATTTCGATGGGTAGCAAGAGCTTCTCTCCAAACGTAGTGACC	6840
Sbjct	6781	GAGGCTACACAAATGTTTGATTTCGATGGGTAGCAAGAGCTTCTCTCCAAACGTAGTGACC	6840
Query	6841	TTTACTACACTCATTAAATGGCTACTGTAAGGCAGGAAGGGTTGATGATGGGCTGGAGCTT	6900
Sbjct	6841	TTTACTACACTCATTAAATGGCTACTGTAAGGCAGGAAGGGTTGATGATGGGCTGGAGCTT	6900
Query	6901	TTCTGCGAGATGGGTCGAAGAGGGATAGTTGCTAACGCAATTACTTACATCACTTTTGATT	6960
Sbjct	6901	TTCTGCGAGATGGGTCGAAGAGGGATAGTTGCTAACGCAATTACTTACATCACTTTTGATT	6960
Query	6961	TGTGGTTTTTCGTAAGAGGGGTAATATTAATGGGGCTCTAGACATTTTCCAGGAGATGATT	7020
Sbjct	6961	TGTGGTTTTTCGTAAGAGGGGTAATATTAATGGGGCTCTAGACATTTTCCAGGAGATGATT	7020
Query	7021	TCAAGTGGTGTGATCCTGATACCATTTACCATCCGCAATATGCTGACTGGTTTATGGAGT	7080
Sbjct	7021	TCAAGTGGTGTGATCCTGATACCATTTACCATCCGCAATATGCTGACTGGTTTATGGAGT	7080
Query	7081	AAAGAGGAACATAAAAGGGGAGTGGCAATGCTTGAGAACTCGACATGAGTATGGTATGT	7140
Sbjct	7081	AAAGAGGAACATAAAAGGGGAGTGGCAATGCTTGAGAACTCGACATGAGTATGGTATGT	7140
Query	7141	AAGTTTCTGTTGAGTCTATGTATTTTTATATAAACAAGAAATGTATACATTTCTTTTGTGT	7200
Sbjct	7141	AAGTTTCTGTTGAGTCTATGTATTTTTATATAAACAAGAAATGTATACATTTCTTTTGTGT	7200
Query	7201	GTAGCTTCAGATTGATGATACACGTTCTGGAATTAACCATTTGGTTTGGTTTTCATTGTA	7260
Sbjct	7201	GTAGCTTCAGATTGATGATACACGTTCTGGAATTAACCATTTGGTTTGGTTTTCATTGTA	7260
Query	7261	GGATCTATCATTTGGGGGATGAATGATCAAAGATTTTCTTCTGTTTGCGCAGCAGAGCTT	7320
Sbjct	7261	GGATCTATCATTTGGGGGATGAATGATCAAAGATTTTCTTCTGTTTGCGCAGCAGAGCTT	7320
Query	7321	CAATGTCATTTTGGTTTCTGCTGCTGCATGTATACCTTACTAATGTTTGATCAAAATCGTTG	7380
Sbjct	7321	CAATGTCATTTTGGTTTCTGCTGCTGCATGTATACCTTACTAATGTTTGATCAAAATCGTTG	7380
Query	7381	AATAGAGTGATCATAGTGAAAAATTGTGTGGTTAGTAAGTTATTTTGTGCTATTCTAAT	7440
Sbjct	7381	AATAGAGTGATCATAGTGAAAAATTGTGTGGTTAGTAAGTTATTTTGTGCTATTCTAAT	7440
Query	7441	GACAGCCTTTTATGCGCTCTATTGCTCTGGGCTTAATAAAATTGACCATTTCCAATTAAT	7500
Sbjct	7441	GACAGCCTTTTATGCGCTCTATTGCTCTGGGCTTAATAAAATTGACCATTTCCAATTAAT	7500
Query	7501	CCATACACTTGTTTTCACGCAAGATTATTGGTCTGAACTAAAGAGGCACACCTTCCAGAAG	7560
Sbjct	7501	CCATACACTTGTTTTCACGCAAGATTATTGGTCTGAACTAAAGAGGCACACCTTCCAGAAG	7560

### Group 3

Query	7561	ATTTCAAGGTGTTAAAGATGTTAGGTGTCGCCCGTTCTGTAGCTGTCACCATGGTTAT	7620
Sbjct	7561	ATTTCAAGGTGTTAAAGATGTTAGGTGTCGCCCGTTCTGTAGCTGTCACCATGGTTAT	7620
Query	7621	CGTCAAGCTCGGTCTTCATGAGAGCTGATAGCTGTGATGCCATCTTCTCTCTTCTCA	7680
Sbjct	7621	CGTCAAGCTCGGTCTTCATGAGAGCTGATAGCTGTGATGCCATCTTCTCTCTTCTCA	7680
Query	7681	TATTGGCTCTGTCCCTGCCCTTGTCTGCTCCCATGTGGGTTTCAGGAGGAGATCATGTTCTTT	7740
Sbjct	7681	TATTGGCTCTGTCCCTGCCCTTGTCTGCTCCCATGTGGGTTTCAGGAGGAGATCATGTTCTTT	7740
Query	7741	TAATCTTGGTGGAAATGTTGTTGTCGCTTATGCTTCTCTGGTTCGCCCTCTTGACTTGCTT	7800
Sbjct	7741	TAATCTTGGTGGAAATGTTGTTGTCGCTTATGCTTCTCTGGTTCGCCCTCTTGACTTGCTT	7800
Query	7801	AGCTTCATTCCTTATCTCCAAATGCTATGAAATCAATTTACCATAAGTAGAATAAACTT	7860
Sbjct	7801	AGCTTCATTCCTTATCTCCAAATGCTATGAAATCAATTTACCATAAGTAGAATAAACTT	7860
Query	7861	GCAGATTCATTCATTATTATGCTTAAGCTTTTGTAAATCAACAAGAAACCAGAGACGAGA	7920
Sbjct	7861	GCAGATTCATTCATTATTATGCTTAAGCTTTTGTAAATCAACAAGAAACCAGAGACGAGA	7920
Query	7921	AATACAAACTCTATAAGCTTCTCTTTTCTTCTTGATAGTAAACCAGGTAGAGAGTA	7980
Sbjct	7921	AATACAAACTCTATAAGCTTCTCTTTTCTTCTTGATAGTAAACCAGGTAGAGAGTA	7980
Query	7981	GAGATTGATCATATGAACATAAAATCGATACTAAACGGTTTGGCTCCGACTTATAAACC	8040
Sbjct	7981	GAGATTGATCATATGAACATAAAATCGATACTAAACGGTTTGGCTCCGACTTATAAACC	8040
Query	8041	GGAACCCCAACCGTTTTCATCTCTCTCTCAAAACATCACACAATGTCCAAGATGAAGAAGT	8100
Sbjct	8041	GGAACCCCAACCGTTTTCATCTCTCTCTCAAAACATCACACAATGTCCAAGATGAAGAAGT	8100
Query	8101	ATTGTTGTTGTCATCTCTCTGGGTGAGGAGATGCAAAATGTTATATTCTAATTGTTTTCAG	8160
Sbjct	8101	ATTGTTGTTGTCATCTCTCTGGGTGAGGAGATGCAAAATGTTATATTCTAATTGTTTTCAG	8160
Query	8161	TGCTTGGTCTAACTTTTTTAAGAGATTACTCCAGTGGTTGGATCAAGAAGAGAGTCAAC	8220
Sbjct	8161	TGCTTGGTCTAACTTTTTTAAGAGATTACTCCAGTGGTTGGATCAAGAAGAGAGTCAAC	8220
Query	8221	ATTGCATTGTGTAAGGTGACGAAAACTGAGTTAAAGTAAGTGAGAACAACTTCAATGC	8280
Sbjct	8221	ATTGCATTGTGTAAGGTGACGAAAACTGAGTTAAAGTAAGTGAGAACAACTTCAATGC	8280
Query	8281	TTTCTCTGTGACAACCTGTGTAATCATCGCATTGGAATATATATGTATATGATGCTTATG	8340
Sbjct	8281	TTTCTCTGTGACAACCTGTGTAATCATCGCATTGGAATATATATGTATATGATGCTTATG	8340



### Group 3

```

Query 8341 ATGAAGCTATGAGAATAGGCAAAATAGGGTCTGTGTTATTTCCCTGCGATTCTAGATTCTG 8400
          |||
Sbjct 8341 ATGAAGCTATGAGAATAGGCAAAATAGGGTCTGTGTTATTTCCCTGCGATTCTAGATTCTG 8400

Query 8401 ATTTGTTTTCTCTCTTAATATTAGATTAGGTGGTCTTGCTTATCCTGTTTTAGTATTA 8460
          |||
Sbjct 8401 ATTTGTTTTCTCTCTTAATATTAGATTAGGTGGTCTTGCTTATCCTGTTTTAGTATTA 8460

Query 8461 GAGTCGGAGTTTTGGGGATGAATCATCCCGGATGATATATACAATTGTGTTTTATGAA 8520
          |||
Sbjct 8461 GAGTCGGAGTTTTGGGGATGAATCATCCCGGATGATATATACAATTGTGTTTTATGAA 8520

Query 8521 TTTTCAGTTTTTAGTGGATAATGAACACGTTAAC 8553
          |||
Sbjct 8521 TTTTCAGTTTTTAGTGGATAATGAACACGTTAAC 8553
  
```

Score = 144 bits (75), Expect = 5e-30  
 Identities = 180/225 (80%), Gaps = 3/225 (1%)  
 Strand=Plus/Minus

```

Query 1619 AGGGTTTAGGATTTAGGGTTAAGGTTTAGTGTTTT-TTGACGATATTAATAAGTTTTT 1677
          |||
Sbjct 1321 AGGGTTTAGGATTTAGGATTTAGAGTTTAGTGTTTTTGTTGACGAAATTAATACTTTTTA 1262

Query 1678 CAAAAATTCATTTTTTGTAAACGGCTATATTTTTTTTTATATTTATTTATTTTAAAAA 1737
          |||
Sbjct 1261 AAAAAATCTTTTTTTGCAATATATTTATTTTATTTTAAATATTTTATTTTAAAAA 1202

Query 1738 CATAATATAAAGTGAACAATATTTCTTTCTTTTAAAAAAAATTAATTATGAAATAC 1797
          |||
Sbjct 1201 TGTAATATAAAGTCGACAATATTTTGTACTTTT-TAAAGATATCAACTGTGAAATGA 1143

Query 1798 TTGATTCCTATTGGTTGGGTGAACCTAAATGTTCACTCTAGGGGT 1842
          |||
Sbjct 1142 GTGATTTCTATTGGTT-GGTGAACCTTAAGGTTACTCTAGGGGT 1099
  
```

Score = 144 bits (75), Expect = 5e-30  
 Identities = 180/225 (80%), Gaps = 3/225 (1%)  
 Strand=Plus/Minus

```

Query 1099 ACCCCTAGAGTAAACCTTAAGGTTACC-AACCAATAGAAATCACTCATTTACAGTTGA 1157
          |||
Sbjct 1842 ACCCCTAGAGTGAACATTTAGGTTACCCCAACCAATAGGAATCAAGTATTTTCATAATTAA 1783

Query 1158 TATCTTTTA-AAAAAGTAAACAAAAATATTGTCGAGTTATATTACATTTTAAAAATAAAAA 1216
          |||
Sbjct 1782 TATTTTTTTTAAAAAGAAAAAATAATTGTCAAGTTATATTATGTTTTTAAAAATAAATA 1723
  
```

### Group 3

```

Query 1217 TATTAAAAATAAAAAATAATATATGCAAAAAAAGATTTTTTAAAAAGATTTTAAT 1276
          ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| |||
Sbjct 1722 AAATATAAAAAAATAATAGCCGTACAAAAAATGAATTTTTGAAAACTATTTTAAAT 1663
  
```

```

Query 1277 TTCGTCAACAAACACTAAACTCTAAACTCTAAATCCTAAACCCCT 1321
          ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| |||
Sbjct 1662 ATCGTCAA-AAAACACTAAACCTTAAACCCCTAAATCCTAAACCCCT 1619
  
```

Score = 64.1 bits (33), Expect = 1e-05  
 Identities = 45/51 (88%), Gaps = 0/51 (0%)  
 Strand=Plus/Minus

```

Query 1431 GTTTATGATTTATCCAAGGGTTTAGGGTTTAGAATTTAGGGTTTAGGGTTT 1481
          ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| |||
Sbjct 1337 GTTAGTAGTTTATCCAAGGGTTTAGGATTTAGAGTTTAGAGTTTAGTGTTT 1287
  
```

Score = 64.1 bits (33), Expect = 1e-05  
 Identities = 45/51 (88%), Gaps = 0/51 (0%)  
 Strand=Plus/Minus

```

Query 1287 AAACACTAAACTCTAAACTCTAAATCCTAAACCCCTGGATAAATACTAAAC 1337
          ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| |||
Sbjct 1481 AAACCCCTAAACCCCTAAATTTCTAAACCCCTAAACCCCTGGATAAATCATAAAC 1431
  
```

Score = 46.8 bits (24), Expect = 1.7  
 Identities = 44/54 (81%), Gaps = 0/54 (0%)  
 Strand=Plus/Minus

```

Query 1500 AGGGTCTAGGGTATACCCAAGGGTTTAGGGTTTAGGATTTAGGGTTTAGGGTTT 1553
          ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| |||
Sbjct 1340 AGGGTTTAGTATTTATCCAAGGGTTTAGGATTTAGAGTTTAGAGTTTAGTGTTT 1287
  
```

Score = 46.8 bits (24), Expect = 1.7  
 Identities = 28/30 (93%), Gaps = 0/30 (0%)  
 Strand=Plus/Minus

```

Query 1526 AGGGTTTAGGATTTAGGGTTTAGGGTTTAG 1555
          ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| ||| |||
Sbjct 1321 AGGGTTTAGGATTTAGAGTTTAGAGTTTAG 1292
  
```

Score = 46.8 bits (24), Expect = 1.7  
 Identities = 44/54 (81%), Gaps = 0/54 (0%)  
 Strand=Plus/Minus

### Group 3

```

Query 1287 AAACACTAAACTCTAAACTCTAAATCCTAAACCCCTGGGATAAACTAAACCCCT 1340
          ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| |||||
Sbjct 1553 AAACCCCTAAACCCCTAAATCCTAAACCCCTAAACCCCTGGGTATACCCCTAGACCCCT 1500
  
```

Score = 46.8 bits (24), Expect = 1.7  
 Identities = 28/30 (93%), Gaps = 0/30 (0%)  
 Strand=Plus/Minus

```

Query 1292 CTAAACTCTAAACTCTAAATCCTAAACCCCT 1321
          ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| |||||
Sbjct 1555 CTAAACCCCTAAACCCCTAAATCCTAAACCCCT 1526
  
```

#### • SEQ 1 from 54-05A application (10/613,053) against SEQ 1 from JP 2002-020083

Score = 1.645e+04 bits (8553), Expect = 0.0  
 Identities = 8553/8553 (100%), Gaps = 0/8553 (0%)  
 Strand=Plus/Plus

```

Query 1 ATTTAAATTTTATACCTTAATATGTATTTAAACTCTCCAATGCAATAAGGGATATAAACAA 60
Sbjct 1 ATTTAAATTTTATACCTTAATATGTATTTAAACTCTCCAATGCAATAAGGGATATAAACAA 60

Query 61 AAGGTATTCATAGATGTTATGTATTCGTACACCGATGTATTCGTATACCTTAAATATATG 120
Sbjct 61 AAGGTATTCATAGATGTTATGTATTCGTACACCGATGTATTCGTATACCTTAAATATATG 120

Query 121 TATACCTTATGTATACATATACCTTGTGTATTCGTACACCTTAAAGTATTCGATGGGTTATGT 180
Sbjct 121 TATACCTTATGTATACATATACCTTGTGTATTCGTACACCTTAAAGTATTCGATGGGTTATGT 180

Query 181 TGGTATTCGTATATTTTATGTATTTGTACACCTTATGTATACCTTATGTATATGTACACCT 240
Sbjct 181 TGGTATTCGTATATTTTATGTATTTGTACACCTTATGTATACCTTATGTATATGTACACCT 240

Query 241 TATGTATTTGTACATCTTAAAGTATTAGATGAGTTATGTTGATATTCGTACACCTTATGTA 300
Sbjct 241 TATGTATTTGTACATCTTAAAGTATTAGATGAGTTATGTTGATATTCGTACACCTTATGTA 300

Query 301 TTCGTACACCTTCTGTATACCTTAGGTATTCGTACACCTTAGGTATTTGTACACCTAAGG 360
Sbjct 301 TTCGTACACCTTCTGTATACCTTAGGTATTCGTACACCTTAGGTATTTGTACACCTAAGG 360

Query 361 TATTCGTACACCTTATGTATACCTTATGTATACGTACACCTTATATATTCGAACACCTTAG 420
Sbjct 361 TATTCGTACACCTTATGTATACCTTATGTATACGTACACCTTATATATTCGAACACCTTAG 420
  
```

## Group 3

Query	421	ATATTCGTACATCTTATGTATACGTATACCTATTCTTCTGAGTTATAGTGAATTAGATTGT	480
Sbjct	421	ATATTCGTACATCTTATGTATACGTATACCTATTCTTCTGAGTTATAGTGAATTAGATTGT	480
Query	481	ATTAAACGTTAGACATAGGGTTCCGGATTATCCAAGGGTCCAGATTGTTTCAGATTCT	540
Sbjct	481	ATTAAACGTTAGACATAGGGTTCCGGATTATCCAAGGGTCCAGATTGTTTCAGATTCT	540
Query	541	GGATTTACCCAATGGTCTCGGATTACCCAAGGGTCCGGATTAGGATTCAAGGTTTAG	600
Sbjct	541	GGATTTACCCAATGGTCTCGGATTACCCAAGGGTCCGGATTAGGATTCAAGGTTTAG	600
Query	601	AGTTTAGGATTTTAGGTTTAGTGTGTTGTTGATGATTTTAAATATTAAGATAAATGTAG	660
Sbjct	601	AGTTTAGGATTTTAGGTTTAGTGTGTTGTTGATGATTTTAAATATTAAGATAAATGTAG	660
Query	661	ACAAATTTGTTCTCTCTACCATTTTGACAAAAAATGAAAGATCTATGTAGGTTTCCAAGT	720
Sbjct	661	ACAAATTTGTTCTCTCTACCATTTTGACAAAAAATGAAAGATCTATGTAGGTTTCCAAGT	720
Query	721	TTATTAAATTTACCCAGATTTATGAAAATTTCCATAAAATTTATATAATTTTATGAATAA	780
Sbjct	721	TTATTAAATTTACCCAGATTTATGAAAATTTCCATAAAATTTATATAATTTTATGAATAA	780
Query	781	TTTATCATTTATTTGGGTAATTTTCATAAATATGAAAGTTCTTTTATGGGTCAAAATGT	840
Sbjct	781	TTTATCATTTATTTGGGTAATTTTCATAAATATGAAAGTTCTTTTATGGGTCAAAATGT	840
Query	841	ATAATTTATTCGGATTCTGGATTACCCAAGGGTCCGGATTACCCAAGGATCCAGAT	900
Sbjct	841	ATAATTTATTCGGATTCTGGATTACCCAAGGGTCCGGATTACCCAAGGATCCAGAT	900
Query	901	TTAGGATTCATGGTTTAGAGTTTAGGAGTTTATGTTTAGTGTGTTGTTGATGATTTTAA	960
Sbjct	901	TTAGGATTCATGGTTTAGAGTTTAGGAGTTTATGTTTAGTGTGTTGTTGATGATTTTAA	960
Query	961	TATTTAAGATAAGAAGTTTATGCGAGAGAATTTGGTCAAACCTCAGGTTGAGCTTAACTT	1020
Sbjct	961	TATTTAAGATAAGAAGTTTATGCGAGAGAATTTGGTCAAACCTCAGGTTGAGCTTAACTT	1020
Query	1021	CTTAAGACATAAAAATCACTAGATACTTGACATGGAGGCACCAAAATATCCTATATTTTT	1080
Sbjct	1021	CTTAAGACATAAAAATCACTAGATACTTGACATGGAGGCACCAAAATATCCTATATTTTT	1080
Query	1081	TGGACTTAATCTTGGTGTACCCCTAGAGTAACCTTAAGGTTACCAACCAATAGAAATC	1140
Sbjct	1081	TGGACTTAATCTTGGTGTACCCCTAGAGTAACCTTAAGGTTACCAACCAATAGAAATC	1140
Query	1141	ACTCATTTTCACAGTTGATATCTTTTAAAAAAGTAAACAAAAATTTGTCGAGTTATATTAC	1200
Sbjct	1141	ACTCATTTTCACAGTTGATATCTTTTAAAAAAGTAAACAAAAATTTGTCGAGTTATATTAC	1200

## Group 3

Query	1201	ATTTTAAAAATAAAATATTAAAAATAAAATAATATATGCAAAAAAAGATTTT	1260
Sbjct	1201	ATTTTAAAAATAAAATATTAAAAATAAAATAATATATGCAAAAAAAGATTTT	1260
Query	1261	TTAAAAAGATTTTAAATTCGTCAACAAACACTAAACTCTAAACTCTAAATCCTAAACCC	1320
Sbjct	1261	TTAAAAAGATTTTAAATTCGTCAACAAACACTAAACTCTAAACTCTAAATCCTAAACCC	1320
Query	1321	TTGGATAAACTACTAAACCCCTAAATTAAAAACATTAAACCATAATAGTATTTTTAAGATTT	1380
Sbjct	1321	TTGGATAAACTACTAAACCCCTAAATTAAAAACATTAAACCATAATAGTATTTTTAAGATTT	1380
Query	1381	AATGTTTGTAGTGTGTGTGTGTGTGATTAGAAATTTAGGATTATCCAAGTGTTTATGATT	1440
Sbjct	1381	AATGTTTGTAGTGTGTGTGTGTGTGATTAGAAATTTAGGATTATCCAAGTGTTTATGATT	1440
Query	1441	TATCCAAGGGTTTAGGGTTTAGAATTTAGGGTTTAGGGTTTAGAGTTTAAAAATTATCCAA	1500
Sbjct	1441	TATCCAAGGGTTTAGGGTTTAGAATTTAGGGTTTAGGGTTTAGAGTTTAAAAATTATCCAA	1500
Query	1501	GGGTCTAGGGTATACCCAAGGGTTTAGGGTTTAGGATTTAGGGTTTAGGGTTTAGAATTT	1560
Sbjct	1501	GGGTCTAGGGTATACCCAAGGGTTTAGGGTTTAGGATTTAGGGTTTAGGGTTTAGAATTT	1560
Query	1561	AGGGTTTAGGGTTTAGAGTTTAAAAATTATCCAAGGGTTTAGGGTATACCCAAGGGTTTAG	1620
Sbjct	1561	AGGGTTTAGGGTTTAGAGTTTAAAAATTATCCAAGGGTTTAGGGTATACCCAAGGGTTTAG	1620
Query	1621	GGTTTAGGATTAGGGTTTAAAGTTTAGTGTGTGTGTGACGATATAAAAATAGTTTTC	1680
Sbjct	1621	GGTTTAGGATTAGGGTTTAAAGTTTAGTGTGTGTGTGACGATATAAAAATAGTTTTC	1680
Query	1681	AAATTCATTTTGTGTAACGGCTATTATTTTTTTTATATTTTATTTTAAAAACAT	1740
Sbjct	1681	AAATTCATTTTGTGTAACGGCTATTATTTTTTTTATATTTTATTTTAAAAACAT	1740
Query	1741	AATATAACTTGACAATATTTTCTTTCTTTTAAAAAAAATATTAATTATGAAATACTTG	1800
Sbjct	1741	AATATAACTTGACAATATTTTCTTTCTTTTAAAAAAAATATTAATTATGAAATACTTG	1800
Query	1801	ATTCCTATTGGTGGGTGAACCTAAATGTTCACTCTAGGGGTGAACCTAAGGATAACTCT	1860
Sbjct	1801	ATTCCTATTGGTGGGTGAACCTAAATGTTCACTCTAGGGGTGAACCTAAGGATAACTCT	1860
Query	1861	ATTTTGGGGGTGAAATAGCACTATAGCGGATATCTTTTTCATAGATTATAAGCACGGC	1920
Sbjct	1861	ATTTTGGGGGTGAAATAGCACTATAGCGGATATCTTTTTCATAGATTATAAGCACGGC	1920
Query	1921	TCTACCTATGACTAATCAAGAACTTGGGATGATTGGAAATCTGCAGGTTGTACTCAATAT	1980
Sbjct	1921	TCTACCTATGACTAATCAAGAACTTGGGATGATTGGAAATCTGCAGGTTGTACTCAATAT	1980

## Group 3

Query	1981	GGGATTATATTTGGTCTTAAACAAGTAGATATGATCCTTGAAAATTAAAGTTATTAGATCAG	2040
Sbjct	1981	GGGATTATATTTGGTCTTAAACAAGTAGATATGATCCTTGAAAATTAAAGTTATTAGATCAG	2040
Query	2041	TTTCATCGTGAAAGGTGTAGGGTTTGTTCATTTTATTAACAAATTTGTCATTTTCATTAACAA	2100
Sbjct	2041	TTTCATCGTGAAAGGTGTAGGGTTTGTTCATTTTATTAACAAATTTGTCATTTTCATTAACAA	2100
Query	2101	TTTTTGTTCATTTTATAAACATGAAAATTATAACGAATGCACITTTGCTGCCAGATCCCAAT	2160
Sbjct	2101	TTTTTGTTCATTTTATAAACATGAAAATTATAACGAATGCACITTTGCTGCCAGATCCCAAT	2160
Query	2161	TTGTTCATTTTATTTTGGGAAAAAAATGTAGCATTTCGTGAGTGTTCTATTTTGGCAA	2220
Sbjct	2161	TTGTTCATTTTATTTTGGGAAAAAAATGTAGCATTTCGTGAGTGTTCTATTTTGGCAA	2220
Query	2221	AAACAAAAAGTGTGAGATCAATTTTGACCAAAAAAAATGTAAGATTCACGTAGGTTTCC	2280
Sbjct	2221	AAACAAAAAGTGTGAGATCAATTTTGACCAAAAAAAATGTAAGATTCACGTAGGTTTCC	2280
Query	2281	AAATTTTATAAATTTACCCAACATATATAAAATTAATGTAGACAAATTTGTTTCCCTGC	2340
Sbjct	2281	AAATTTTATAAATTTACCCAACATATATAAAATTAATGTAGACAAATTTGTTTCCCTGC	2340
Query	2341	CATTTTGGCAAAAAATGAAGGATCTATGAAGGTTTCCAAGTTTATTAATTTACTCAGAT	2400
Sbjct	2341	CATTTTGGCAAAAAATGAAGGATCTATGAAGGTTTCCAAGTTTATTAATTTACTCAGAT	2400
Query	2401	TTATGATAAATATCCATAAATTTACATAATTTTATGAATTATCATTTATTGGGTAGATT	2460
Sbjct	2401	TTATGATAAATATCCATAAATTTACATAATTTTATGAATTATCATTTATTGGGTAGATT	2460
Query	2461	TCATAAATATGAAAGTTTCTTTTATGAGTCAAAATGTATAATTTATTGGGTAACTTTCAT	2520
Sbjct	2461	TCATAAATATGAAAGTTTCTTTTATGAGTCAAAATGTATAATTTATTGGGTAACTTTCAT	2520
Query	2521	AAATTTTAGAATTTACATCGATTTTATATTAATTCGTATAGATTTATGTTGACTTTATAT	2580
Sbjct	2521	AAATTTTAGAATTTACATCGATTTTATATTAATTCGTATAGATTTATGTTGACTTTATAT	2580
Query	2581	ATGAAAAAATATGTATTATATTTAAAGTAGTTGCTCATATATGATTTTTAAATATTAAAT	2640
Sbjct	2581	ATGAAAAAATATGTATTATATTTAAAGTAGTTGCTCATATATGATTTTTAAATATTAAAT	2640
Query	2641	ATGATCCAAAAGTTTAAATGAATAAAGAAATGTTTATGGAATTTACAAAAGTTAGTTGTTAA	2700
Sbjct	2641	ATGATCCAAAAGTTTAAATGAATAAAGAAATGTTTATGGAATTTACAAAAGTTAGTTGTTAA	2700
Query	2701	AAGTTAGTGGGAAAAAAATATTTTTTATAGGCAAAAGTGGATTTGGGTCCCACGAAATT	2760
Sbjct	2701	AAGTTAGTGGGAAAAAAATATTTTTTATAGGCAAAAGTGGATTTGGGTCCCACGAAATT	2760

### Group 3

Query	2761	ACTTTTCCAACCTTGCCAAGTTTAAATAGGCAAAAAGGTTAAAAATGCATAAATTTATTCT	2820
Sbjct	2761	ACTTTTCCAACCTTGCCAAGTTTAAATAGGCAAAAAGGTTAAAAATGCATAAATTTATTCT	2820
Query	2821	CTCTCTACTAGGTTGCCCAATTGCCATAATAAACTTGAGGTGGCCATTTTTCTAATTC	2880
Sbjct	2821	CTCTCTACTAGGTTGCCCAATTGCCATAATAAACTTGAGGTGGCCATTTTTCTAATTC	2880
Query	2881	AAACTTAAAAAGTTGCCCTTTCCCTTAATTGACCATAAAAGAATGAAAGACATTTTTCTT	2940
Sbjct	2881	AAACTTAAAAAGTTGCCCTTTCCCTTAATTGACCATAAAAGAATGAAAGACATTTTTCTT	2940
Query	2941	TTCCAAATTACAATCCCTAGATAATTTTATTTGTAGGTGCATCCATCGGTTATGATTA	3000
Sbjct	2941	TTCCAAATTACAATCCCTAGATAATTTTATTTGTAGGTGCATCCATCGGTTATGATTA	3000
Query	3001	CAGAATAGCTACGCTTCTCTATTGATTCTTATTGCGCCGTTGGTGACGTTTTCCATGGAA	3060
Sbjct	3001	CAGAATAGCTACGCTTCTCTATTGATTCTTATTGCGCCGTTGGTGACGTTTTCCATGGAA	3060
Query	3061	TCAAGTAGTGTGTTTATCTCCTATCACTAACACATATTCATAGATTTTGTTTATCACTTG	3120
Sbjct	3061	TCAAGTAGTGTGTTTATCTCCTATCACTAACACATATTCATAGATTTTGTTTATCACTTG	3120
Query	3121	TTCTGTGTCCCTGATCATATACTTGACTCAGTTTCTGTGATTTCATCAAGTTTTTGAGAA	3180
Sbjct	3121	TTCTGTGTCCCTGATCATATACTTGACTCAGTTTCTGTGATTTCATCAAGTTTTTGAGAA	3180
Query	3181	CAGAAGAAGCAAAAAGAAAACGAGCAGAGCTGCTCTTACAATGTTTAAACCGTGAGTGA	3240
Sbjct	3181	CAGAAGAAGCAAAAAGAAAACGAGCAGAGCTGCTCTTACAATGTTTAAACCGTGAGTGA	3240
Query	3241	TAAATTTATTTACATAAAAGTATTTTAAAAATAGATTTAATCAACCAATTTAATATATTA	3300
Sbjct	3241	TAAATTTATTTACATAAAAGTATTTTAAAAATAGATTTAATCAACCAATTTAATATATTA	3300
Query	3301	TTTTATATTTAGTTCATTTTTTTTTGACATCTTTATATTTAGTTTGAACACCTCTATT	3360
Sbjct	3301	TTTTATATTTAGTTCATTTTTTTTTGACATCTTTATATTTAGTTTGAACACCTCTATT	3360
Query	3361	TGAGTACAACATAGATTATAATGATAAATTTATAAAATAGCATAATTTTTATTTTCATT	3420
Sbjct	3361	TGAGTACAACATAGATTATAATGATAAATTTATAAAATAGCATAATTTTTATTTTCATT	3420
Query	3421	GTTTTATGATAAAATTCATAAATAACAATAATTATAATATTTATATTTACTAATTGCAAA	3480
Sbjct	3421	GTTTTATGATAAAATTCATAAATAACAATAATTATAATATTTATATTTACTAATTGCAAA	3480
Query	3481	AATTAATTAATACATTATTTTATAAATAAATTTAAAAACGTTGGGTAGGATTTTGTAGA	3540
Sbjct	3481	AATTAATTAATACATTATTTTATAAATAAATTTAAAAACGTTGGGTAGGATTTTGTAGA	3540

### Group 3

Query	3541	TTTTTTCACAAATTTTGTATAGCTAAATAAAATTCAAATGTATTGTTAAATTTGAT	3600
Sbjct	3541	TTTTTTCACAAATTTTGTATAGCTAAATAAAATTCAAATGTATTGTTAAATTTGAT	3600
Query	3601	TTTTTTTTTTTGTATTATTAAGATTTAATATAAATAACATATATGTCATATTAATAT	3660
Sbjct	3601	TTTTTTTTTTTGTATTATTAAGATTTAATATAAATAACATATATGTCATATTAATAT	3660
Query	3661	TTAACTAAGTGGTCCTAATCTTTGAAC TAGGGGTGGGCGTTCGGGTACCTATTTCGGGTTT	3720
Sbjct	3661	TTAACTAAGTGGTCCTAATCTTTGAAC TAGGGGTGGGCGTTCGGGTACCTATTTCGGGTTT	3720
Query	3721	CGGTTTCGAGTCTATTTCGGATTTCGGATTTTGGGGTCAAAGATTTTAGCCCCATTTCGGTT	3780
Sbjct	3721	CGGTTTCGAGTCTATTTCGGATTTCGGATTTTGGGGTCAAAGATTTTAGCCCCATTTCGGTT	3780
Query	3781	ATTTCTAAATACGGTTCGGGTCGGTTCGGATCCTTGC GGATTCGGTTCGGGTCGGAT	3840
Sbjct	3781	ATTTCTAAATACGGTTCGGGTCGGTTCGGATCCTTGC GGATTCGGTTCGGGTCGGAT	3840
Query	3841	AACCCGTTTAAATTTATTTTCAAAATTTTAAATTTTCATTATATATTTTAAACTTTTCGAA	3900
Sbjct	3841	AACCCGTTTAAATTTATTTTCAAAATTTTAAATTTTCATTATATATTTTAAACTTTTCGAA	3900
Query	3901	ATTTGTAAACAAAATAATATATTACATATAAATTTCAATAATATGTGTCGAAGTACCAAA	3960
Sbjct	3901	ATTTGTAAACAAAATAATATATTACATATAAATTTCAATAATATGTGTCGAAGTACCAAA	3960
Query	3961	ACTTAACATGTAAATGGTTTGATTGGATATTGGATAGAAAAACAATCATATTTTATA	4020
Sbjct	3961	ACTTAACATGTAAATGGTTTGATTGGATATTGGATAGAAAAACAATCATATTTTATA	4020
Query	4021	TATTTTGGTGTTTGGAGTATGCTTTAACTATTATACATGTACTTTTAAATGTTTTAT	4080
Sbjct	4021	TATTTTGGTGTTTGGAGTATGCTTTAACTATTATACATGTACTTTTAAATGTTTTAT	4080
Query	4081	ATATTTTCTAGTATTTTGAACAATTTAAAAGTATTATATATATTTTAGATGCTTTTAAAT	4140
Sbjct	4081	ATATTTTCTAGTATTTTGAACAATTTAAAAGTATTATATATATTTTAGATGCTTTTAAAT	4140
Query	4141	ATATATTTCAATCTAAAAATAGTTAAATATATATGTATATTAATCTATTTCGGATACATTC	4200
Sbjct	4141	ATATATTTCAATCTAAAAATAGTTAAATATATATGTATATTAATCTATTTCGGATACATTC	4200
Query	4201	GGATATCCAAAAATTTTGGTTCGGATCGGGTTCGGTTTGGTTCTTTAAATACCAAAAA	4260
Sbjct	4201	GGATATCCAAAAATTTTGGTTCGGATCGGGTTCGGTTTGGTTCTTTAAATACCAAAAA	4260
Query	4261	TTTAAACCTATTTCGGATATTCAATTAATTTTCGGTTCGGATTTCGGTATTACTTTTCAGAT	4320
Sbjct	4261	TTTAAACCTATTTCGGATATTCAATTAATTTTCGGTTCGGATTTCGGTATTACTTTTCAGAT	4320



### Group 3

Query	4321	CGGATTCGGTTCGGTCTCTTGGATTTCAGTTTTCCTGTCAGCCCTACTCTGAACAGTAGA	4380
Sbjct	4321	CGGATTCGGTTCGGTCTCTTGGATTTCAGTTTTCCTGTCAGCCCTACTCTGAACAGTAGA	4380
Query	4381	TAAAAAATAGAACCCCTAAATTAATAGGTTAGATTTTGGTTAGGCTCTTCTAATTAGTATG	4440
Sbjct	4381	TAAAAAATAGAACCCCTAAATTAATAGGTTAGATTTTGGTTAGGCTCTTCTAATTAGTATG	4440
Query	4441	GAGATTCTCGATTCCCTCTCATTGCAGTGTGGTATGTCCAACCTATTGTTTATGTACATA	4500
Sbjct	4441	GAGATTCTCGATTCCCTCTCATTGCAGTGTGGTATGTCCAACCTATTGTTTATGTACATA	4500
Query	4501	TCCAATTTAGTTTGGTGCATAATGTTTAGTTACTTAAGAGTTGAATGAAATAGGGGATGA	4560
Sbjct	4501	TCCAATTTAGTTTGGTGCATAATGTTTAGTTACTTAAGAGTTGAATGAAATAGGGGATGA	4560
Query	4561	TATTGATGGCCAAGGTTCTCCCAAAGTAAATAACTTTGTTTATATTTAAGTTAGCTTAT	4620
Sbjct	4561	TATTGATGGCCAAGGTTCTCCCAAAGTAAATAACTTTGTTTATATTTAAGTTAGCTTAT	4620
Query	4621	AACATCAATAAAAAATGTCATTAACCTGGTTCATAAAAAATGTCATTAACCTGGTTCCTCTAA	4680
Sbjct	4621	AACATCAATAAAAAATGTCATTAACCTGGTTCATAAAAAATGTCATTAACCTGGTTCCTCTAA	4680
Query	4681	TATAATTATTTAACACACCTGGCTGTTGATAAAATTTTATGATCGTTTAAATAATTTTAGA	4740
Sbjct	4681	TATAATTATTTAACACACCTGGCTGTTGATAAAATTTTATGATCGTTTAAATAATTTTAGA	4740
Query	4741	AGTGGATAGTCTGTAATGGTCTTTGATTGGTCGTCTGATTTTTAAAGTGGACATAAC	4800
Sbjct	4741	AGTGGATAGTCTGTAATGGTCTTTGATTGGTCGTCTGATTTTTAAAGTGGACATAAC	4800
Query	4801	AAGAAGGCTTAGTAATAAATACTGAACCGGAACCTACTGGTTTCAATAGCTCGGTTTAT	4860
Sbjct	4801	AAGAAGGCTTAGTAATAAATACTGAACCGGAACCTACTGGTTTCAATAGCTCGGTTTAT	4860
Query	4861	CAATTTCTCTCGGCTCTGGGTTTAGTGAATCATGTGGCCCTGTGGGTTTAAACAAGGAAC	4920
Sbjct	4861	CAATTTCTCTCGGCTCTGGGTTTAGTGAATCATGTGGCCCTGTGGGTTTAAACAAGGAAC	4920
Query	4921	TCAATCAATCAACTGGTGACAAATCTGAACCGGAAATGTATAATTCAAACCTGAACCGGT	4980
Sbjct	4921	TCAATCAATCAACTGGTGACAAATCTGAACCGGAAATGTATAATTCAAACCTGAACCGGT	4980
Query	4981	TCTTGTAACCAAAATGGAACCCGTTTGACTTTATCTCTCGTTTATTTTCTCAGTCACGA	5040
Sbjct	4981	TCTTGTAACCAAAATGGAACCCGTTTGACTTTATCTCTCGTTTATTTTCTCAGTCACGA	5040
Query	5041	GTTTTTTTTAGAGATCGACGAAGAACAATAATTTAGGCGAAACAAAAATAAATGTTGGCT	5100
Sbjct	5041	GTTTTTTTTAGAGATCGACGAAGAACAATAATTTAGGCGAAACAAAAATAAATGTTGGCT	5100

## Group 3

Query	5101	AGGGTTTGTGGATTCAAGTGTCTTCTCTCTCTGCTGAGTCTGCGGCTAGATTGTTCTGT	5160
Sbjct	5101	AGGGTTTGTGGATTCAAGTGTCTTCTCTCTCTGCTGAGTCTGCGGCTAGATTGTTCTGT	5160
Query	5161	ACGAGATCGATTTCGTGATACTCTGGCCAAGGCAAGCGGAGAGAGTTGCGAAGCAGGTTTT	5220
Sbjct	5161	ACGAGATCGATTTCGTGATACTCTGGCCAAGGCAAGCGGAGAGAGTTGCGAAGCAGGTTTT	5220
Query	5221	GGAGGAGAGAGTTTGAAGCTGCAAAAGTGGGTTTCATGAAATCAAAGGTTTAGAGGATGCG	5280
Sbjct	5221	GGAGGAGAGAGTTTGAAGCTGCAAAAGTGGGTTTCATGAAATCAAAGGTTTAGAGGATGCG	5280
Query	5281	ATTGATTGTTCAGTGACATGCTTCGATCTCGTCCTTTACCTTCTGTGGTGTATTCTCTGT	5340
Sbjct	5281	ATTGATTGTTCAGTGACATGCTTCGATCTCGTCCTTTACCTTCTGTGGTGTATTCTCTGT	5340
Query	5341	AAATTGATGGGTGTGGTGGTGAGAAATGGAACGCCCGGATCTTGTGATTTCCTCTATCAG	5400
Sbjct	5341	AAATTGATGGGTGTGGTGGTGAGAAATGGAACGCCCGGATCTTGTGATTTCCTCTATCAG	5400
Query	5401	AAGATGGAAAGGAAACAGATTTCGATGTGATATATACAGCTTCAATATTCGTGATAAAATGT	5460
Sbjct	5401	AAGATGGAAAGGAAACAGATTTCGATGTGATATATACAGCTTCAATATTCGTGATAAAATGT	5460
Query	5461	TTCTGCAGCTGCTCTAAGCTCCCTTTGCTTTGTCTACATTGGTAAGATCACCAAGCTT	5520
Sbjct	5461	TTCTGCAGCTGCTCTAAGCTCCCTTTGCTTTGTCTACATTGGTAAGATCACCAAGCTT	5520
Query	5521	GGACTCCACCCTGATGTGTACCTTACCACCCTGCTCCATGGATTATGTGTGGAAGAT	5580
Sbjct	5521	GGACTCCACCCTGATGTGTACCTTACCACCCTGCTCCATGGATTATGTGTGGAAGAT	5580
Query	5581	AGGGTTTCTGAAGCCTTGGATTTTTTTCATCAAATGTTTGAACGACATGTAGGCCCAAT	5640
Sbjct	5581	AGGGTTTCTGAAGCCTTGGATTTTTTTCATCAAATGTTTGAACGACATGTAGGCCCAAT	5640
Query	5641	GTCGTAACCTTCACCACCTTGTGTAACGGTCTTTGCCGCGAGGGTAGAATTGTGGAAGCC	5700
Sbjct	5641	GTCGTAACCTTCACCACCTTGTGTAACGGTCTTTGCCGCGAGGGTAGAATTGTGGAAGCC	5700
Query	5701	GTAGCTCTGCTTGATCGGATGATGGAAGATGGTCTCCAGCCTACCCAGATTACTTATGGA	5760
Sbjct	5701	GTAGCTCTGCTTGATCGGATGATGGAAGATGGTCTCCAGCCTACCCAGATTACTTATGGA	5760
Query	5761	ACAATCGTAGATGGGATGTGTAAGAAGGGAGATACTGTGTCTGCACTGAATCTGCTGAGG	5820
Sbjct	5761	ACAATCGTAGATGGGATGTGTAAGAAGGGAGATACTGTGTCTGCACTGAATCTGCTGAGG	5820
Query	5821	AAGATGGAGGAGGTGAGCCACATCATACCCAATGTTGTAATCTATAGTGCAATCATTGAT	5880
Sbjct	5821	AAGATGGAGGAGGTGAGCCACATCATACCCAATGTTGTAATCTATAGTGCAATCATTGAT	5880

## Group 3

Query	5881	AGCCTTTGTAAAGACGGACGTCATAGCGATGCACAAAATCTTTTCACTGAAATGCAAGAG	5940
Sbjct	5881	AGCCTTTGTAAAGACGGACGTCATAGCGATGCACAAAATCTTTTCACTGAAATGCAAGAG	5940
Query	5941	AAAGGAATCTTTCCCGATTTATTACCTACAACAGTATGATAGTTGGTTTTTGTAGCTCT	6000
Sbjct	5941	AAAGGAATCTTTCCCGATTTATTACCTACAACAGTATGATAGTTGGTTTTTGTAGCTCT	6000
Query	6001	GGTAGATGGAGCGACGCGGAGCAGTTGTTGCAAGAAATGTTAGAAAGGAAGATCAGCCCT	6060
Sbjct	6001	GGTAGATGGAGCGACGCGGAGCAGTTGTTGCAAGAAATGTTAGAAAGGAAGATCAGCCCT	6060
Query	6061	GATGTTGTAACCTTATAATGCTTTGATCAATGCATTGTGCAAGGAAGGCAAGTTCTTTGAG	6120
Sbjct	6061	GATGTTGTAACCTTATAATGCTTTGATCAATGCATTGTGCAAGGAAGGCAAGTTCTTTGAG	6120
Query	6121	GCTGAAGAAATTATACGATGAGATGCTTCCAAGGGGTATAATCCCTAATACAATCAGATAT	6180
Sbjct	6121	GCTGAAGAAATTATACGATGAGATGCTTCCAAGGGGTATAATCCCTAATACAATCAGATAT	6180
Query	6181	AGTTCATGATCGATGGATTTTGCAACAGAAATCGCTTGTAGTGTGAGCAGATGTTT	6240
Sbjct	6181	AGTTCATGATCGATGGATTTTGCAACAGAAATCGCTTGTAGTGTGAGCAGATGTTT	6240
Query	6241	TATTTGATGGCTACCAAGGGCTGCTCTCCCAACCTAATCAGTTTCAATCTCTCATAGAC	6300
Sbjct	6241	TATTTGATGGCTACCAAGGGCTGCTCTCCCAACCTAATCAGTTTCAATCTCTCATAGAC	6300
Query	6301	GGATATTGTGGGGCTAAGAGGATAGATGATGGAATGGAACCTTCTCCATGAGATGACTGAA	6360
Sbjct	6301	GGATATTGTGGGGCTAAGAGGATAGATGATGGAATGGAACCTTCTCCATGAGATGACTGAA	6360
Query	6361	ACAGGATTAGTTGCTGACACAACCTACTTACAACACTCTTATTACAGGGTTCTATCTGGTG	6420
Sbjct	6361	ACAGGATTAGTTGCTGACACAACCTACTTACAACACTCTTATTACAGGGTTCTATCTGGTG	6420
Query	6421	GGCGATCTTAATGCTGCTCTAGACCTTTTACAAGAGATGATCTCTAGTGGTTTGTGCCCT	6480
Sbjct	6421	GGCGATCTTAATGCTGCTCTAGACCTTTTACAAGAGATGATCTCTAGTGGTTTGTGCCCT	6480
Query	6481	GATATCGTTACTTGTGACACTTTGCTGGATGGTCTCTGCGATAATGGGAAACTAAAAGAT	6540
Sbjct	6481	GATATCGTTACTTGTGACACTTTGCTGGATGGTCTCTGCGATAATGGGAAACTAAAAGAT	6540
Query	6541	GCATTGGAAATGTTTAAAGGTTATGCAGAAGAGTAAGAAGGATCTTGATGCTAGTCACCCC	6600
Sbjct	6541	GCATTGGAAATGTTTAAAGGTTATGCAGAAGAGTAAGAAGGATCTTGATGCTAGTCACCCC	6600
Query	6601	TTCAATGGTGTGGAACCTGATGTTCAAACCTACAATATATTGATCAGCGGCTTGATCAAT	6660
Sbjct	6601	TTCAATGGTGTGGAACCTGATGTTCAAACCTACAATATATTGATCAGCGGCTTGATCAAT	6660

## Group 3

Query	6661	GAAGGGAAGTTTTTAGAGGCCGAGGAATTATACGAGGAGATGCCCCACAGGGGTATAGTC	6720
Sbjct	6661	GAAGGGAAGTTTTTAGAGGCCGAGGAATTATACGAGGAGATGCCCCACAGGGGTATAGTC	6720
Query	6721	CCAGATACTATCACCTATAGCTCAATGATCGATGGATTATGCAAGCAGAGCCGCCTAGAT	6780
Sbjct	6721	CCAGATACTATCACCTATAGCTCAATGATCGATGGATTATGCAAGCAGAGCCGCCTAGAT	6780
Query	6781	GAGGCTACACAAATGTTTGATTGATGGGTAGCAAGAGCTTCTCTCCAAACGTAGTGACC	6840
Sbjct	6781	GAGGCTACACAAATGTTTGATTGATGGGTAGCAAGAGCTTCTCTCCAAACGTAGTGACC	6840
Query	6841	TTTACTACACTCATTAATGGCTACTGTAAGGCAGGAAGGGTTGATGATGGGCTGGAGCTT	6900
Sbjct	6841	TTTACTACACTCATTAATGGCTACTGTAAGGCAGGAAGGGTTGATGATGGGCTGGAGCTT	6900
Query	6901	TTCTGCGAGATGGGTGCAAGAGGGATAGTTGCTAACGCAATTACTTACATCACTTTGATT	6960
Sbjct	6901	TTCTGCGAGATGGGTGCAAGAGGGATAGTTGCTAACGCAATTACTTACATCACTTTGATT	6960
Query	6961	TGTGGTTTTTCGTAAGTGGGTAATATTAAATGGGGCTCTAGACATTTCCAGGAGATGATT	7020
Sbjct	6961	TGTGGTTTTTCGTAAGTGGGTAATATTAAATGGGGCTCTAGACATTTCCAGGAGATGATT	7020
Query	7021	TCAAGTGGTGTGATCCTGATACCATTACCATCCGCAATATGCTGACTGGTTTATGGAGT	7080
Sbjct	7021	TCAAGTGGTGTGATCCTGATACCATTACCATCCGCAATATGCTGACTGGTTTATGGAGT	7080
Query	7081	AAAGAGGAACTAAAAAGGGCAGTGGCAATGCTTGAGAACTGCAGATGAGTATGGTATGT	7140
Sbjct	7081	AAAGAGGAACTAAAAAGGGCAGTGGCAATGCTTGAGAACTGCAGATGAGTATGGTATGT	7140
Query	7141	AAGTTCTGTTTCAGTCTATGTATTTTTATATAACAAGATGTATACATTCCTTTGTGT	7200
Sbjct	7141	AAGTTCTGTTTCAGTCTATGTATTTTTATATAACAAGATGTATACATTCCTTTGTGT	7200
Query	7201	GTAGCTTCAGATTGATGATACACGTTCTGGAATTAACCATTTGGTTTGGTTTGCATTGTA	7260
Sbjct	7201	GTAGCTTCAGATTGATGATACACGTTCTGGAATTAACCATTTGGTTTGGTTTGCATTGTA	7260
Query	7261	GGATCTATCATTTGGGGGATGAATGATCAAAGATTTTCTTCTGTTTGGCAGCAGAGCTT	7320
Sbjct	7261	GGATCTATCATTTGGGGGATGAATGATCAAAGATTTTCTTCTGTTTGGCAGCAGAGCTT	7320
Query	7321	CAATGTCAATTTGTTTCTGCTGCTGCATGTATACCCCTACTAATGTTTGATCAAAATCGTTG	7380
Sbjct	7321	CAATGTCAATTTGTTTCTGCTGCTGCATGTATACCCCTACTAATGTTTGATCAAAATCGTTG	7380
Query	7381	AATAGAGTGATCATAGTGAAAAATTGTGTGGTTAGTAAGTTATTTTGTCTGCTATTCTAAT	7440
Sbjct	7381	AATAGAGTGATCATAGTGAAAAATTGTGTGGTTAGTAAGTTATTTTGTCTGCTATTCTAAT	7440

### Group 3

Query	7441	GACAGCCTTTTATGCGTCTATTGCTGGGCTTAATAAATTTGACCATTTCCAATTAAAT	7500
Sbjct	7441	GACAGCCTTTTATGCGTCTATTGCTGGGCTTAATAAATTTGACCATTTCCAATTAAAT	7500
Query	7501	CCATACACTTGTTCACGCAAGATTATTGGTCTGAACATAAGGACACACCTTCCAGAAG	7560
Sbjct	7501	CCATACACTTGTTCACGCAAGATTATTGGTCTGAACATAAGGACACACCTTCCAGAAG	7560
Query	7561	ATTTGAGGTGTTAAAGATGTTTAGGTGTCTGCCCGTTCTGTAGCTGTACCATGGTTAT	7620
Sbjct	7561	ATTTGAGGTGTTAAAGATGTTTAGGTGTCTGCCCGTTCTGTAGCTGTACCATGGTTAT	7620
Query	7621	CGTCAAGCTCGGTCTTCATGAGAGCTGATAGCTGTGATGCCATCTTCTCCTCTTCTTCA	7680
Sbjct	7621	CGTCAAGCTCGGTCTTCATGAGAGCTGATAGCTGTGATGCCATCTTCTCCTCTTCTTCA	7680
Query	7681	TATTGGCTCTGCTCGCTTGTCTGCTCCCATGTGGGTTGAGGAGAGATCATGTTCTTT	7740
Sbjct	7681	TATTGGCTCTGCTCGCTTGTCTGCTCCCATGTGGGTTGAGGAGAGATCATGTTCTTT	7740
Query	7741	TAATCTTGGTGGAAATGTTGTTGCTGCTTATGCTTCTCTGGTTGCGCTCTTGACTTGCTT	7800
Sbjct	7741	TAATCTTGGTGGAAATGTTGTTGCTGCTTATGCTTCTCTGGTTGCGCTCTTGACTTGCTT	7800
Query	7801	AGCTTCATCTCTTATCTCCAAATGCTATGAAATCAATTTACCATAAGTAGAATAAACTT	7860
Sbjct	7801	AGCTTCATCTCTTATCTCCAAATGCTATGAAATCAATTTACCATAAGTAGAATAAACTT	7860
Query	7861	GCAGATTCACTCTATTATTGCTTAAGCTTTTGTTAAATCAACAAAGAAACGAGACGAGA	7920
Sbjct	7861	GCAGATTCACTCTATTATTGCTTAAGCTTTTGTTAAATCAACAAAGAAACGAGACGAGA	7920
Query	7921	AATACAAACTCTATAAGCTTCTCTTTTCTTCTTCTGATAGTAAACCGGTTAGAGAGTA	7980
Sbjct	7921	AATACAAACTCTATAAGCTTCTCTTTTCTTCTTCTGATAGTAAACCGGTTAGAGAGTA	7980
Query	7981	GAGATTGATCATATGAACATAAAATCGATACTAAACCGGTTTGCTCCGACTTATAAACC	8040
Sbjct	7981	GAGATTGATCATATGAACATAAAATCGATACTAAACCGGTTTGCTCCGACTTATAAACC	8040
Query	8041	GGAACCCCAACCGTTTTCATCTCTCTCAAAACATCACACAATGTCCAAGATGAAGAAGT	8100
Sbjct	8041	GGAACCCCAACCGTTTTCATCTCTCTCAAAACATCACACAATGTCCAAGATGAAGAAGT	8100
Query	8101	ATTTGTTGTTGTCATCTCTCTGGGTGAGGAGATGCAAAATGTTATATTCTAATTGTTTTAG	8160
Sbjct	8101	ATTTGTTGTTGTCATCTCTCTGGGTGAGGAGATGCAAAATGTTATATTCTAATTGTTTTAG	8160
Query	8161	TGCTTGGTCTAACTTTTTTAAGAGATTACTCCAGTGGTTGGATCAAAGAAAGAGTCAAC	8220
Sbjct	8161	TGCTTGGTCTAACTTTTTTAAGAGATTACTCCAGTGGTTGGATCAAAGAAAGAGTCAAC	8220

## Group 3

Query	8221	ATTGCATTGTGTAAGGTGACGAAACTGAGTTAAAGTAAGTGAGAACAACTACTTCAATGC	8280
Sbjct	8221	ATTGCATTGTGTAAGGTGACGAAACTGAGTTAAAGTAAGTGAGAACAACTACTTCAATGC	8280
Query	8281	TTTCTCTGTGACAACCTGTGTAATCATCGCATTGAATATATATGTATATGATGCTTATG	8340
Sbjct	8281	TTTCTCTGTGACAACCTGTGTAATCATCGCATTGAATATATATGTATATGATGCTTATG	8340
Query	8341	ATGAAGCTATGAGAATAGGCAAAATAGGGTCTGTGTTATTTCCCTGCGATTCTAGATTCTG	8400
Sbjct	8341	ATGAAGCTATGAGAATAGGCAAAATAGGGTCTGTGTTATTTCCCTGCGATTCTAGATTCTG	8400
Query	8401	ATTTGTTTTTCTCTTAATATTAGATTAGTGGTCTTGCTTATCCTGTTTGTATTA	8460
Sbjct	8401	ATTTGTTTTTCTCTTAATATTAGATTAGTGGTCTTGCTTATCCTGTTTGTATTA	8460
Query	8461	GAGTCGGAGTTTGGGGGATGAATCATCCCGGATGATATACAAATTGTGTATTTATGAA	8520
Sbjct	8461	GAGTCGGAGTTTGGGGGATGAATCATCCCGGATGATATACAAATTGTGTATTTATGAA	8520
Query	8521	TTTCAGTTTTTAGTGGTAATGAACACGTTAAC	8553
Sbjct	8521	TTTCAGTTTTTAGTGGTAATGAACACGTTAAC	8553

Score = 144 bits (75), Expect = 5e-30  
 Identities = 180/225 (80%), Gaps = 3/225 (1%)  
 Strand=Plus/Minus

Query	1619	AGGGTTTAGGATTAGGGTTTAAAGGTTAGTGTTTT-TTGACGATATTAAAAATAGTTTT	1677
Sbjct	1321	AGGGTTTAGGATTAGGATTAGAGTTAGAGTTTAGTGTTTTGTTGACGAAATTAAAACTTTTTTA	1262
Query	1678	CAAAAAATTCATTTTGTGTAACGGCTATTATTTTTTTTATATTTATTTATTTAAAAA	1737
Sbjct	1261	AAAAATCTTTTTTTTGCATATATTATTATTTTATTTTTTAAATATTTTTTAAAAA	1202
Query	1738	CATAATATACTTGACAATATTTCTTTCTTTTAAAAAAAATATTAATTATGAAATAC	1797
Sbjct	1201	TGTAATATAACTCGACAATATTTTGTCTACTTTTT-TAAAAGATATCAACTGTGAAATGA	1143
Query	1798	TTGATTCCATATTGGTTGGGTGAACCTAAATGTTCACTCTAGGGGT	1842
Sbjct	1142	GTGATTCTCATTTGGTT-GGTGAACCTTAAGGTTACTCTAGGGGT	1099

Score = 144 bits (75), Expect = 5e-30  
 Identities = 180/225 (80%), Gaps = 3/225 (1%)  
 Strand=Plus/Minus







### Group 3

Query	301	CTCTATCAGAAGATGGAAAGGAAACAGATTCGATGTGATATATACAGCTTCAATATTCGT	360
Sbjct	550	CTCTATCAGAAGATGGAAAGGAAACAGATTCGATGTGATATATACAGCTTCAATATTCGT	609
Query	361	ATAAAATGTTTCTGCAGCTGCTCTAAGCTCCCCTTTGCTTTGTCTACATTGGTAAGATC	420
Sbjct	610	ATAAAATGTTTCTGCAGCTGCTCTAAGCTCCCCTTTGCTTTGTCTACATTGGTAAGATC	669
Query	421	ACCAAGCTTGGACTCCACCCTGATGTTGTTACCTTCACCACCCTGCTCCATGGATTATGT	480
Sbjct	670	ACCAAGCTTGGACTCCACCCTGATGTTGTTACCTTCACCACCCTGCTCCATGGATTATGT	729
Query	481	GTGGAAGATAGGGTTTCTGAAGCCTTGGATTTTTTTCATCAAATGTTTGAACGACATGT	540
Sbjct	730	GTGGAAGATAGGGTTTCTGAAGCCTTGGATTTTTTTCATCAAATGTTTGAACGACATGT	789
Query	541	AGGCCCAATGTCGTAACTTCACCACCTTGATGAACGGCTCTTGCCGCGAGGGTAGAATT	600
Sbjct	790	AGGCCCAATGTCGTAACTTCACCACCTTGATGAACGGCTCTTGCCGCGAGGGTAGAATT	849
Query	601	GTCGAAGCCGTAGCTCTGCTTGATCGGATGATGGAAGATGGTCTCCAGCCTACCCAGATT	660
Sbjct	850	GTCGAAGCCGTAGCTCTGCTTGATCGGATGATGGAAGATGGTCTCCAGCCTACCCAGATT	909
Query	661	ACTTATGGAACAATCGTAGATGGGATGTGTAAGAAGGGAGATACTGTGTCTGCACGTAAAT	720
Sbjct	910	ACTTATGGAACAATCGTAGATGGGATGTGTAAGAAGGGAGATACTGTGTCTGCACGTAAAT	969
Query	721	CTGCTGAGGAAGATGGAGGAGGTGAGCCACATCATACCCAAATGTTGTAATCTATAGTGCA	780
Sbjct	970	CTGCTGAGGAAGATGGAGGAGGTGAGCCACATCATACCCAAATGTTGTAATCTATAGTGCA	1029
Query	781	ATCATTGATAGCCTTTGTAAAGACGGACGTATAGCGATGCACAAAATCTTTTCACTGAA	840
Sbjct	1030	ATCATTGATAGCCTTTGTAAAGACGGACGTATAGCGATGCACAAAATCTTTTCACTGAA	1089
Query	841	ATGCAAGAGAAAGGAATCTTTCCCGATTATTTTACCTACAACAGTATGATAGTTGGTTTT	900
Sbjct	1090	ATGCAAGAGAAAGGAATCTTTCCCGATTATTTTACCTACAACAGTATGATAGTTGGTTTT	1149
Query	901	TGTAGCTCTGGTAGATGGAGCGACGCGGAGCAGTTGTTGCAAGAAATGTTAGAAAGGAAG	960
Sbjct	1150	TGTAGCTCTGGTAGATGGAGCGACGCGGAGCAGTTGTTGCAAGAAATGTTAGAAAGGAAG	1209
Query	961	ATCAGCCCTGATGTTGTAACTTATAATGCTTTGATCAATGCATTTGTCAAGGAAGGCAAG	1020
Sbjct	1210	ATCAGCCCTGATGTTGTAACTTATAATGCTTTGATCAATGCATTTGTCAAGGAAGGCAAG	1269
Query	1021	TTCTTTGAGGCTGAAGAATTATACGATGAGATGCTTCCAAGGGGTATAATCCCTAATACA	1080
Sbjct	1270	TTCTTTGAGGCTGAAGAATTATACGATGAGATGCTTCCAAGGGGTATAATCCCTAATACA	1329

## Group 3

Query	1081	ATCACATATAGTTCAATGATCGATGGATTTGGCAAAACAGAAATCGTCTTGATGCTGCTGAG	1140
Sbjct	1330	ATCACATATAGTTCAATGATCGATGGATTTGGCAAAACAGAAATCGTCTTGATGCTGCTGAG	1389
Query	1141	CACATGTTTTATTGTGATGGCTACCAAGGGCTGCTCTCCCAACCTAATCACTTCAATACT	1200
Sbjct	1390	CACATGTTTTATTGTGATGGCTACCAAGGGCTGCTCTCCCAACCTAATCACTTCAATACT	1449
Query	1201	CTCATAGACGGATATTGTGGGGCTAAGAGGATAGATGATGGAATGGAACCTTCCATGAG	1260
Sbjct	1450	CTCATAGACGGATATTGTGGGGCTAAGAGGATAGATGATGGAATGGAACCTTCCATGAG	1509
Query	1261	ATGACTGAAACAGGATTAGTTGCTGACACAACCTACTTACAACACTCTTATTCACGGGTTTC	1320
Sbjct	1510	ATGACTGAAACAGGATTAGTTGCTGACACAACCTACTTACAACACTCTTATTCACGGGTTTC	1569
Query	1321	TATCTGGTGGGCGATCTTAATGCTGCTCTAGACCTTTTACAAGAGATGATCTCTAGTGGT	1380
Sbjct	1570	TATCTGGTGGGCGATCTTAATGCTGCTCTAGACCTTTTACAAGAGATGATCTCTAGTGGT	1629
Query	1381	TTGTGCCCTGATATCGTTACTTGTGACACTTTGCTGGATGGTCTCTGCGATAATGGGAAA	1440
Sbjct	1630	TTGTGCCCTGATATCGTTACTTGTGACACTTTGCTGGATGGTCTCTGCGATAATGGGAAA	1689
Query	1441	CTAAAAGATGCATTGGAATGTTTAAGGTTATGCAGAAGAGTAAGAAGGATCTTGATGCT	1500
Sbjct	1690	CTAAAAGATGCATTGGAATGTTTAAGGTTATGCAGAAGAGTAAGAAGGATCTTGATGCT	1749
Query	1501	AGTCACCCCTTCAATGGTGTGGAACCTGATGTTCAAACCTACAATATATTGATCAGCGGC	1560
Sbjct	1750	AGTCACCCCTTCAATGGTGTGGAACCTGATGTTCAAACCTACAATATATTGATCAGCGGC	1809
Query	1561	TTGATCAATGAAGGGAAGTTTTAGAGGCCGAGGAATTATACGAGGAGATGCCCCACAGG	1620
Sbjct	1810	TTGATCAATGAAGGGAAGTTTTAGAGGCCGAGGAATTATACGAGGAGATGCCCCACAGG	1869
Query	1621	GGTATAGTCCCAGATACATCACCTATAGCTCAATGATCGATGGATTATGCAAGCAGAGC	1680
Sbjct	1870	GGTATAGTCCCAGATACATCACCTATAGCTCAATGATCGATGGATTATGCAAGCAGAGC	1929
Query	1681	CGCCTAGATGAGGCTACACAAATGTTTGATTTCGATGGGTAGCAAGGCTTCTCTCCAAAC	1740
Sbjct	1930	CGCCTAGATGAGGCTACACAAATGTTTGATTTCGATGGGTAGCAAGGCTTCTCTCCAAAC	1989
Query	1741	GTAGTGACCTTTACTACACTCATTAAATGGCTACTGTAAGGCAGGAAGGGTTGATGATGGG	1800
Sbjct	1990	GTAGTGACCTTTACTACACTCATTAAATGGCTACTGTAAGGCAGGAAGGGTTGATGATGGG	2049
Query	1801	CTGGAGCTTTTCTGCGAGATGGGTCGAAGAGGGATAGTTGCTAACGCAATTACTTACATC	1860
Sbjct	2050	CTGGAGCTTTTCTGCGAGATGGGTCGAAGAGGGATAGTTGCTAACGCAATTACTTACATC	2109

### Group 3

```

Query 1861  ACTTTGATTTGTGGTTTTTCGTAAGTGGGTAAATATTAATGGGGCTCTAGACATTTTCCAG 1920
           |||
Sbjct 2110  ACTTTGATTTGTGGTTTTTCGTAAGTGGGTAAATATTAATGGGGCTCTAGACATTTTCCAG 2169

Query 1921  GAGATGATTTCAAGTGGTGTGTATCCTGATACCATACCATCCGCAATATGCTGACTGGT 1980
           |||
Sbjct 2170  GAGATGATTTCAAGTGGTGTGTATCCTGATACCATACCATCCGCAATATGCTGACTGGT 2229

Query 1981  TTATGGAGTAAAGAGGAACTAAAAAGGGCAGTGGCAATGCTTGAGAACTGCAGATGAGT 2040
           |||
Sbjct 2230  TTATGGAGTAAAGAGGAACTAAAAAGGGCAGTGGCAATGCTTGAGAACTGCAGATGAGT 2289

Query 2041  ATGG 2044
           |||
Sbjct 2290  ATGG 2293
  
```

- **SEQ 2 from 54-05A application (10/613,053) against SEQ 2 from JP 2001-202082**

Score = 3930 bits (2044), Expect = 0.0  
 Identities = 2044/2044 (100%), Gaps = 0/2044 (0%)  
 Strand=Plus/Plus

```

Query 1      ATGTTGGCTAGGGTTTGTGGATTCAAGTGTCTCTCTCTCCTGCTGAGTCTGCGGCTAGA 60
           |||
Sbjct 250    ATGTTGGCTAGGGTTTGTGGATTCAAGTGTCTCTCTCTCCTGCTGAGTCTGCGGCTAGA 309

Query 61     TTGTTCTGTACGAGATCGATTCTCGTACTCTGGCCAAGGCAAGCGGAGAGAGTTGCGGAA 120
           |||
Sbjct 310    TTGTTCTGTACGAGATCGATTCTCGTACTCTGGCCAAGGCAAGCGGAGAGAGTTGCGGAA 369

Query 121    GCAGGTTTTGGAGGAGAGAGTTTGAAGCTGCAAAGTGGGTTTCATGAAATCAAAGGTTTA 180
           |||
Sbjct 370    GCAGGTTTTGGAGGAGAGAGTTTGAAGCTGCAAAGTGGGTTTCATGAAATCAAAGGTTTA 429

Query 181    GAGGATGCGATTGATTGTTTCAGTGACATGCTTCGATCTCGTCCTTTACCTTCTGTGGTT 240
           |||
Sbjct 430    GAGGATGCGATTGATTGTTTCAGTGACATGCTTCGATCTCGTCCTTTACCTTCTGTGGTT 489

Query 241    GATTTCGTGTAATTTGATGGGTGTGGTGGTGAGAATGGAACGCCCGGATCTTGTGATTTC 300
           |||
Sbjct 490    GATTTCGTGTAATTTGATGGGTGTGGTGGTGAGAATGGAACGCCCGGATCTTGTGATTTC 549

Query 301    CTCTATCAGAAGATGGAAAGGAAACAGATTTCGATGTGATATATACAGCTTCAATATTCTG 360
           |||
Sbjct 550    CTCTATCAGAAGATGGAAAGGAAACAGATTTCGATGTGATATATACAGCTTCAATATTCTG 609

Query 361    ATAAAAATGTTTCTGCGAGCTGCTCTAAGCTCCCCTTTGCTTTGTCTACATTGGTAAGATC 420
           |||
Sbjct 610    ATAAAAATGTTTCTGCGAGCTGCTCTAAGCTCCCCTTTGCTTTGTCTACATTGGTAAGATC 669
  
```

### Group 3

Query	421	ACCAAGCTTGGACTCCACCCTGATGTTGTTACCTTCACCACCCTGCTCCATGGATTATGT	480
Sbjct	670	ACCAAGCTTGGACTCCACCCTGATGTTGTTACCTTCACCACCCTGCTCCATGGATTATGT	729
Query	481	GTGGAAGATAGGGTTTCTGAAGCCTTGGATTTTTTCATCAAATGTTTGAACGACATGT	540
Sbjct	730	GTGGAAGATAGGGTTTCTGAAGCCTTGGATTTTTTCATCAAATGTTTGAACGACATGT	789
Query	541	AGGCCCAATGTCGTAACTTCACCACCTTGTATGAACGGTCTTTGCCGCGAGGGTAGAATT	600
Sbjct	790	AGGCCCAATGTCGTAACTTCACCACCTTGTATGAACGGTCTTTGCCGCGAGGGTAGAATT	849
Query	601	GTCGAAGCCGTAGCTCTGCTTGTATCGGATGATGGAAGATGGTCTCCAGCCTACCCAGATT	660
Sbjct	850	GTCGAAGCCGTAGCTCTGCTTGTATCGGATGATGGAAGATGGTCTCCAGCCTACCCAGATT	909
Query	661	ACTTATGGAACAATCGTAGATGGGATGTGTAAGAAGGGAGATACTGTGCTCGCATGAAT	720
Sbjct	910	ACTTATGGAACAATCGTAGATGGGATGTGTAAGAAGGGAGATACTGTGCTCGCATGAAT	969
Query	721	CTGCTGAGGAAGATGGAGGAGGTGAGCCACATCATACCAATGTTGTAATCTATAGTGCA	780
Sbjct	970	CTGCTGAGGAAGATGGAGGAGGTGAGCCACATCATACCAATGTTGTAATCTATAGTGCA	1029
Query	781	ATCATTTGATAGCCTTTGTAAAGACGGACGTATAGCGATGCACAAAATCTTTTCACTGAA	840
Sbjct	1030	ATCATTTGATAGCCTTTGTAAAGACGGACGTATAGCGATGCACAAAATCTTTTCACTGAA	1089
Query	841	ATGCAAGAGAAAGGAATCTTTCCCGATTATTTACCTACAACAGTATGATAGTTGGTTTT	900
Sbjct	1090	ATGCAAGAGAAAGGAATCTTTCCCGATTATTTACCTACAACAGTATGATAGTTGGTTTT	1149
Query	901	TGTAGCTCTGGTAGATGGAGCGACGCGGAGCAGTTGTTGCAAGAAATGTTAGAAAGGAAG	960
Sbjct	1150	TGTAGCTCTGGTAGATGGAGCGACGCGGAGCAGTTGTTGCAAGAAATGTTAGAAAGGAAG	1209
Query	961	ATCAGCCCTGATGTTGTAACCTTATAATGCTTTGATCAATGCATTTGTCAAGGAAGGCAAG	1020
Sbjct	1210	ATCAGCCCTGATGTTGTAACCTTATAATGCTTTGATCAATGCATTTGTCAAGGAAGGCAAG	1269
Query	1021	TTCTTTGAGGCTGAAGAATTATACGATGAGATGCTTCCAAGGGGTATAATCCCTAATACA	1080
Sbjct	1270	TTCTTTGAGGCTGAAGAATTATACGATGAGATGCTTCCAAGGGGTATAATCCCTAATACA	1329
Query	1081	ATCACATATAGTTCAATGATCGATGGATTTTGCAAAACAGAAATCGTCTTGATGCTGCTGAG	1140
Sbjct	1330	ATCACATATAGTTCAATGATCGATGGATTTTGCAAAACAGAAATCGTCTTGATGCTGCTGAG	1389
Query	1141	CACATGTTTTATTGATGGCTACCAAGGGCTGCTCTCCCAACCTAATCACTTTCAATACT	1200
Sbjct	1390	CACATGTTTTATTGATGGCTACCAAGGGCTGCTCTCCCAACCTAATCACTTTCAATACT	1449

## Group 3

Query	1201	CTCATAGACGGATATTGTGGGGCTAAGAGGATAGATGATGGAATGGAACCTTCCATGAG	1260
Sbjct	1450	CTCATAGACGGATATTGTGGGGCTAAGAGGATAGATGATGGAATGGAACCTTCCATGAG	1509
Query	1261	ATGACTGAAACAGGATTAGTTGCTGACACAACCTACTTACAACACTCTTATTACGGGGTTC	1320
Sbjct	1510	ATGACTGAAACAGGATTAGTTGCTGACACAACCTACTTACAACACTCTTATTACGGGGTTC	1569
Query	1321	TATCTGGTGGGCGATCTTAATGCTGCTCTAGACCTTTTACAAGAGATGATCTCTAGTGGT	1380
Sbjct	1570	TATCTGGTGGGCGATCTTAATGCTGCTCTAGACCTTTTACAAGAGATGATCTCTAGTGGT	1629
Query	1381	TTGTGCCCTGATATCGTTACTTTGTGACACTTTGCTGGATGGTCTCTGCGATAATGGGAAA	1440
Sbjct	1630	TTGTGCCCTGATATCGTTACTTTGTGACACTTTGCTGGATGGTCTCTGCGATAATGGGAAA	1689
Query	1441	CTAAAAGATGCATTGGAAATGTTTAAGGTTATGCAGAAGAGTAAGAAGGATCTTGATGCT	1500
Sbjct	1690	CTAAAAGATGCATTGGAAATGTTTAAGGTTATGCAGAAGAGTAAGAAGGATCTTGATGCT	1749
Query	1501	AGTCACCCCTTCAATGGTGTGGAACCTGATGTTCAAACCTTACAATATATTGATCAGCGGC	1560
Sbjct	1750	AGTCACCCCTTCAATGGTGTGGAACCTGATGTTCAAACCTTACAATATATTGATCAGCGGC	1809
Query	1561	TTGATCAATGAAGGGAAGTTTTTAGAGGCCGAGGAATTATACGAGGAGATGCCCCACAGG	1620
Sbjct	1810	TTGATCAATGAAGGGAAGTTTTTAGAGGCCGAGGAATTATACGAGGAGATGCCCCACAGG	1869
Query	1621	GGTATAGTCCCAGATACTATCACCTATAGCTCAATGATCGATGGATTATGCAAGCAGAGC	1680
Sbjct	1870	GGTATAGTCCCAGATACTATCACCTATAGCTCAATGATCGATGGATTATGCAAGCAGAGC	1929
Query	1681	CGCCTAGATGAGGCTACACAAATGTTTGATTGATGGGTAGCAAGAGCTTCTCTCCAAAC	1740
Sbjct	1930	CGCCTAGATGAGGCTACACAAATGTTTGATTGATGGGTAGCAAGAGCTTCTCTCCAAAC	1989
Query	1741	GTAGTGACCTTTACTACACTCATTAAATGGCTACTGTAAGGCAGGAAGGGTTGATGATGGG	1800
Sbjct	1990	GTAGTGACCTTTACTACACTCATTAAATGGCTACTGTAAGGCAGGAAGGGTTGATGATGGG	2049
Query	1801	CTGGAGCTTTTCTGCGAGATGGGTCGAAGAGGGATAGTTGCTAACGCAATTACTTACATC	1860
Sbjct	2050	CTGGAGCTTTTCTGCGAGATGGGTCGAAGAGGGATAGTTGCTAACGCAATTACTTACATC	2109
Query	1861	ACTTTGATTGTGGTTTTTCGTAAAGTGGGTAATATTAATGGGGCTCTAGACATTTTCCAG	1920
Sbjct	2110	ACTTTGATTGTGGTTTTTCGTAAAGTGGGTAATATTAATGGGGCTCTAGACATTTTCCAG	2169
Query	1921	GAGATGATTTCAAGTGGTGTATCCTGATACCATTACCATCCGCAATATGCTGACTGGT	1980
Sbjct	2170	GAGATGATTTCAAGTGGTGTATCCTGATACCATTACCATCCGCAATATGCTGACTGGT	2229



## Group 3

Query	541	AGGCCCAATGTCGTAACTTCACCACTTTGATGAACGGTCTTTGCCCGGAGGGTAGAATT	600
Sbjct	541	AGGCCCAATGTCGTAACTTCACCACTTTGATGAACGGTCTTTGCCCGGAGGGTAGAATT	600
Query	601	GTCGAAGCCGTAGCTCTGCTTGATCGGATGATGGAAGATGGTCTCCAGCCTACCCAGATT	660
Sbjct	601	GTCGAAGCCGTAGCTCTGCTTGATCGGATGATGGAAGATGGTCTCCAGCCTACCCAGATT	660
Query	661	ACTTATGGAACAATCGTAGATGGGATGTGTAAGAAGGGAGATACTGTGTCTGCACCTGAAT	720
Sbjct	661	ACTTATGGAACAATCGTAGATGGGATGTGTAAGAAGGGAGATACTGTGTCTGCACCTGAAT	720
Query	721	CTGCTGAGGAAGATGGAGGAGGTGAGCCACATCATACCCAATGTTGTAATCTATAGTGCA	780
Sbjct	721	CTGCTGAGGAAGATGGAGGAGGTGAGCCACATCATACCCAATGTTGTAATCTATAGTGCA	780
Query	781	ATCATTGATAGCCTTTGTAAAGACGGACGTATAGCGATGCACAAAATCTTTTCACTGAA	840
Sbjct	781	ATCATTGATAGCCTTTGTAAAGACGGACGTATAGCGATGCACAAAATCTTTTCACTGAA	840
Query	841	ATGCAAGAGAAAGGAATCTTTCCCGATTATTTACCTACAACAGTATGATAGTTGGTTTT	900
Sbjct	841	ATGCAAGAGAAAGGAATCTTTCCCGATTATTTACCTACAACAGTATGATAGTTGGTTTT	900
Query	901	TGTAGCTCTGGTAGATGGAGCGACGCGGAGCAGTTGTTGCAAGAAATGTTAGAAAGGAAG	960
Sbjct	901	TGTAGCTCTGGTAGATGGAGCGACGCGGAGCAGTTGTTGCAAGAAATGTTAGAAAGGAAG	960
Query	961	ATCAGCCCTGATGTTGTAACCTATAATGCTTTGATCAATGCATTTGTCAAGGAAGGCAAG	1020
Sbjct	961	ATCAGCCCTGATGTTGTAACCTATAATGCTTTGATCAATGCATTTGTCAAGGAAGGCAAG	1020
Query	1021	TTCTTTGAGGCTGAAGAATTATACGATGAGATGCTTCCAAGGGGTATAATCCCTAATACA	1080
Sbjct	1021	TTCTTTGAGGCTGAAGAATTATACGATGAGATGCTTCCAAGGGGTATAATCCCTAATACA	1080
Query	1081	ATCACATATAGTTCAATGATCGATGGATTTTGCAACAGAAATCGTCTTGATGCTGCTGAG	1140
Sbjct	1081	ATCACATATAGTTCAATGATCGATGGATTTTGCAACAGAAATCGTCTTGATGCTGCTGAG	1140
Query	1141	CACATGTTTTATTGATGGCTACCAAGGGCTGCTCTCCCAACCTAATCACTTTCAATACT	1200
Sbjct	1141	CACATGTTTTATTGATGGCTACCAAGGGCTGCTCTCCCAACCTAATCACTTTCAATACT	1200
Query	1201	CTCATAGACGGATATTGTGGGGCTAAGAGGATAGATGATGGAATGGAACCTTCTCCATGAG	1260
Sbjct	1201	CTCATAGACGGATATTGTGGGGCTAAGAGGATAGATGATGGAATGGAACCTTCTCCATGAG	1260
Query	1261	ATGACTGAAACAGGATTAGTTGCTGACACAACACTACTTACAACACTCTTATTCACGGGTTT	1320
Sbjct	1261	ATGACTGAAACAGGATTAGTTGCTGACACAACACTACTTACAACACTCTTATTCACGGGTTT	1320

## Group 3

Query	1321	TATCTGGTGGGCGATCTTAATGCTGCTAGACCTTTTACAAGAGATGATCTCTAGTGGT	1380
Sbjct	1321	TATCTGGTGGGCGATCTTAATGCTGCTAGACCTTTTACAAGAGATGATCTCTAGTGGT	1380
Query	1381	TTGTGCCCTGATATCGTTACTTGTGACACTTTGCTGGATGGTCTCTGCGATAATGGGAAA	1440
Sbjct	1381	TTGTGCCCTGATATCGTTACTTGTGACACTTTGCTGGATGGTCTCTGCGATAATGGGAAA	1440
Query	1441	CTAAAAGATGCATTGGAAATGTTTAAAGGTTATGCAGAAGAGTAAGAAGGATCTTGATGCT	1500
Sbjct	1441	CTAAAAGATGCATTGGAAATGTTTAAAGGTTATGCAGAAGAGTAAGAAGGATCTTGATGCT	1500
Query	1501	AGTCACCCCTTCAATGGTGTGGAACCTGATGTTCAAACCTACAATATATTGATCAGCGGC	1560
Sbjct	1501	AGTCACCCCTTCAATGGTGTGGAACCTGATGTTCAAACCTACAATATATTGATCAGCGGC	1560
Query	1561	TTGATCAATGAAGGGAAGTTTTAGAGGCCGAGGAATTATACGAGGAGATGCCCCACAGG	1620
Sbjct	1561	TTGATCAATGAAGGGAAGTTTTAGAGGCCGAGGAATTATACGAGGAGATGCCCCACAGG	1620
Query	1621	GGTATAGTCCCAGATACATACCTATAGCTCAATGATCGATGGATTATGCAAGCAGAGC	1680
Sbjct	1621	GGTATAGTCCCAGATACATACCTATAGCTCAATGATCGATGGATTATGCAAGCAGAGC	1680
Query	1681	CGCCTAGATGAGGCTACACAAATGTTTGATTGATGGGTAGCAAGAGCTTCTCTCCAAAC	1740
Sbjct	1681	CGCCTAGATGAGGCTACACAAATGTTTGATTGATGGGTAGCAAGAGCTTCTCTCCAAAC	1740
Query	1741	GTAGTGACCTTTACTACACTCATTAAATGGCTACTGTAAGGCAGGAAGGGTTGATGATGGG	1800
Sbjct	1741	GTAGTGACCTTTACTACACTCATTAAATGGCTACTGTAAGGCAGGAAGGGTTGATGATGGG	1800
Query	1801	CTGGAGCTTTTCTGCGAGATGGGTCGAAGAGGGATAGTTGCTAACGCAATTACTTTACATC	1860
Sbjct	1801	CTGGAGCTTTTCTGCGAGATGGGTCGAAGAGGGATAGTTGCTAACGCAATTACTTTACATC	1860
Query	1861	ACTTTGATTTGTGGTTTTTCGTAAAGTGGGTAAATATTAATGGGGCTCTAGACATTTTCCAG	1920
Sbjct	1861	ACTTTGATTTGTGGTTTTTCGTAAAGTGGGTAAATATTAATGGGGCTCTAGACATTTTCCAG	1920
Query	1921	GAGATGATTTCAAGTGGTGTGTATCCTGATACCATACCATCCGCAATATGCTGACTGGT	1980
Sbjct	1921	GAGATGATTTCAAGTGGTGTGTATCCTGATACCATACCATCCGCAATATGCTGACTGGT	1980
Query	1981	TTATGGAGTAAGAGGGAACAAAAAGGGCAGTGGCAATGCTTGAGAAACTGCAGATGAGT	2040
Sbjct	1981	TTATGGAGTAAGAGGGAACAAAAAGGGCAGTGGCAATGCTTGAGAAACTGCAGATGAGT	2040
Query	2041	ATGGATCTATCATTTGGGGGATGA	2064
Sbjct	2041	ATGGATCTATCATTTGGGGGATGA	2064



## Group 3

### • SEQ 3 from 54-05A application (10/613,053) against SEQ 3 from JP 2001-128008

Score = 1368 bits (3541), Expect = 0.0

Identities = 681/681 (100%), Positives = 681/681 (100%), Gaps = 0/681 (0%)

Query	1	MLARVCGFKCSSSPAESAARLFCTRSIRDTLAKASGESCEAGFGGESLKLQSGFHEIKGL	60
Sbjct	84	MLARVCGFKCSSSPAESAARLFCTRSIRDTLAKASGESCEAGFGGESLKLQSGFHEIKGL	143
Query	61	EDAIDLFSMDLRSRPLPSVVDVFCCKLMGVVVRMERPDVVISLYQKMERKQIRCDIYSFNIL	120
Sbjct	144	EDAIDLFSMDLRSRPLPSVVDVFCCKLMGVVVRMERPDVVISLYQKMERKQIRCDIYSFNIL	203
Query	121	IKFCSCSKLPFALSTFGKITKGLGHPDVVTFITLLHGLCVEDRVSEALDFFHQMFETTC	180
Sbjct	204	IKFCSCSKLPFALSTFGKITKGLGHPDVVTFITLLHGLCVEDRVSEALDFFHQMFETTC	263
Query	181	RNVVTFITLLMNGLCREGRIVEAVALDRMMEDGLQPTQITYGTIVDGMCKKGDTVSALN	240
Sbjct	264	RNVVTFITLLMNGLCREGRIVEAVALDRMMEDGLQPTQITYGTIVDGMCKKGDTVSALN	323
Query	241	LLRKMEEVSHIIPNVVIYSAIIDSCLKDGRHSDAQNLFTMQEKGIFFPDLFTYNSMIVGF	300
Sbjct	324	LLRKMEEVSHIIPNVVIYSAIIDSCLKDGRHSDAQNLFTMQEKGIFFPDLFTYNSMIVGF	383
Query	301	CSSGRWSDAEQLLQEMLERKISPDVVYTNALINAFVKEGKFFAEELYDEMLPRGIIPNT	360
Sbjct	384	CSSGRWSDAEQLLQEMLERKISPDVVYTNALINAFVKEGKFFAEELYDEMLPRGIIPNT	443
Query	361	ITYSSMIDGFCQKQNRDLAAEHMFYLMATKGCSPNLITFTNLTIDGYCGAKRIDGMEILLHE	420
Sbjct	444	ITYSSMIDGFCQKQNRDLAAEHMFYLMATKGCSPNLITFTNLTIDGYCGAKRIDGMEILLHE	503
Query	421	MTETGLVADTTTYNTLIHGFYLVGDLNAAIDLQEMISSGLCPDIVTCDTLLDGLCDNGK	480
Sbjct	504	MTETGLVADTTTYNTLIHGFYLVGDLNAAIDLQEMISSGLCPDIVTCDTLLDGLCDNGK	563
Query	481	LKDALEMFKVMQSKKDL DASHFPNGVEPDVQTYNILISGLINEGKFLEAEELYEMPFR	540
Sbjct	564	LKDALEMFKVMQSKKDL DASHFPNGVEPDVQTYNILISGLINEGKFLEAEELYEMPFR	623
Query	541	GIVPDTITYSSMIDGLCKQSRLEATQMFDSMGSKSFSPNVVTFITLLINGYCKAGRVDVG	600
Sbjct	624	GIVPDTITYSSMIDGLCKQSRLEATQMFDSMGSKSFSPNVVTFITLLINGYCKAGRVDVG	683
Query	601	LELFCEMGRRGIVANAITYITLICGFRKVGNGINGALDIFOEMISSGVYPTITIRNMLTG	660
Sbjct	684	LELFCEMGRRGIVANAITYITLICGFRKVGNGINGALDIFOEMISSGVYPTITIRNMLTG	743

## Group 3

Query 661 LWSKEELKRAVAMLEKLQMSM 681  
 LWSKEELKRAVAMLEKLQMSM  
 Sbjct 744 LWSKEELKRAVAMLEKLQMSM 764

### • SEQ 3 from 54-05A application (10/613,053) against SEQ 3 from JP 2001-202082

Score = 1368 bits (3541), Expect = 0.0  
 Identities = 681/681 (100%), Positives = 681/681 (100%), Gaps = 0/681 (0%)

Query 1 MLARVCGFKCSSSPAESAARLFCTRSIRDTLAKASGESCEAGFGGESLKLQSGFHEIKGL 60  
 MLARVCGFKCSSSPAESAARLFCTRSIRDTLAKASGESCEAGFGGESLKLQSGFHEIKGL  
 Sbjct 84 MLARVCGFKCSSSPAESAARLFCTRSIRDTLAKASGESCEAGFGGESLKLQSGFHEIKGL 143

Query 61 EDAIDLFSMDLRSRPLPSVVDFFCKLMGVVVRMERPDVLVISLYQKMERKQIRCDIYSFNIL 120  
 EDAIDLFSMDLRSRPLPSVVDFFCKLMGVVVRMERPDVLVISLYQKMERKQIRCDIYSFNIL  
 Sbjct 144 EDAIDLFSMDLRSRPLPSVVDFFCKLMGVVVRMERPDVLVISLYQKMERKQIRCDIYSFNIL 203

Query 121 IKCFCSCKLPFALSTFGKITKGLGHPDVVTFITLLHGLCVEDRVSEALDFFHQMFETTC 180  
 IKCFCSCKLPFALSTFGKITKGLGHPDVVTFITLLHGLCVEDRVSEALDFFHQMFETTC  
 Sbjct 204 IKCFCSCKLPFALSTFGKITKGLGHPDVVTFITLLHGLCVEDRVSEALDFFHQMFETTC 263

Query 181 RPNVVTFTTLMNGLCREGRIVEAVALDRMMEDGLQPTQITYGTIVDGMCKKGDTVSALN 240  
 RPNVVTFTTLMNGLCREGRIVEAVALDRMMEDGLQPTQITYGTIVDGMCKKGDTVSALN  
 Sbjct 264 RPNVVTFTTLMNGLCREGRIVEAVALDRMMEDGLQPTQITYGTIVDGMCKKGDTVSALN 323

Query 241 LLRKMEEVSHIIPNVVIYSAIIDSLCKDGRHSDAQNLFTEMQEKGFIPDLFTYNSMIVGF 300  
 LLRKMEEVSHIIPNVVIYSAIIDSLCKDGRHSDAQNLFTEMQEKGFIPDLFTYNSMIVGF  
 Sbjct 324 LLRKMEEVSHIIPNVVIYSAIIDSLCKDGRHSDAQNLFTEMQEKGFIPDLFTYNSMIVGF 383

Query 301 CSSGRWSDAEQLLEMLERKISPDVVYNALINAFVKEGKFEEAEELYDEMLPRGIIPNT 360  
 CSSGRWSDAEQLLEMLERKISPDVVYNALINAFVKEGKFEEAEELYDEMLPRGIIPNT  
 Sbjct 384 CSSGRWSDAEQLLEMLERKISPDVVYNALINAFVKEGKFEEAEELYDEMLPRGIIPNT 443

Query 361 ITYSSMIDGFCQKQNRDLAAEHMFYLMATKGCSPLNITFNTLIDGYCGAKRIDDMELLHE 420  
 ITYSSMIDGFCQKQNRDLAAEHMFYLMATKGCSPLNITFNTLIDGYCGAKRIDDMELLHE  
 Sbjct 444 ITYSSMIDGFCQKQNRDLAAEHMFYLMATKGCSPLNITFNTLIDGYCGAKRIDDMELLHE 503

Query 421 MTETGLVADTTTYNTLIHGFYLVGDLNAAIDLQEMISSGLCPDIVTCDTLLDGLCDNGK 480  
 MTETGLVADTTTYNTLIHGFYLVGDLNAAIDLQEMISSGLCPDIVTCDTLLDGLCDNGK  
 Sbjct 504 MTETGLVADTTTYNTLIHGFYLVGDLNAAIDLQEMISSGLCPDIVTCDTLLDGLCDNGK 563

Query 481 LKDALEMFKVMQSKKDLDAHPFNGVEPDVQTYNIIISGLINEGKFLAEAEELYEEMPHR 540  
 LKDALEMFKVMQSKKDLDAHPFNGVEPDVQTYNIIISGLINEGKFLAEAEELYEEMPHR  
 Sbjct 564 LKDALEMFKVMQSKKDLDAHPFNGVEPDVQTYNIIISGLINEGKFLAEAEELYEEMPHR 623

Query 541 GIVPDTITYSSMIDGLCKQSRLEATQMFDSMGSKSFSPNVVFTTTLINGYCKAGRVDG 600  
 GIVPDTITYSSMIDGLCKQSRLEATQMFDSMGSKSFSPNVVFTTTLINGYCKAGRVDG  
 Sbjct 624 GIVPDTITYSSMIDGLCKQSRLEATQMFDSMGSKSFSPNVVFTTTLINGYCKAGRVDG 683

## Group 3

```

Query 601 LELFCEMGRGIVANAITYITLICGFRKVGNGINGALDIFOEMISSGVYPTITIRNMLTG 660
          LELFCEMGRGIVANAITYITLICGFRKVGNGINGALDIFOEMISSGVYPTITIRNMLTG
Sbjct 684 LELFCEMGRGIVANAITYITLICGFRKVGNGINGALDIFOEMISSGVYPTITIRNMLTG 743
          LELFCEMGRGIVANAITYITLICGFRKVGNGINGALDIFOEMISSGVYPTITIRNMLTG

Query 661 LWSKEELKRAVAMLEKLQMSM 681
          LWSKEELKRAVAMLEKLQMSM
Sbjct 744 LWSKEELKRAVAMLEKLQMSM 764
    
```

### • SEQ 3 from 54-05A application (10/613,053) against SEQ 3 from JP 2002-020083

Score = 1380 bits (3573), Expect = 0.0

Identities = 687/687 (100%), Positives = 687/687 (100%), Gaps = 0/687 (0%)

```

Query 1 MLARVCGFKCSSSPAESAARLFCTRSIRDTLAKASGESCEAGFGGESLKLQSGFHEIKGL 60
          MLARVCGFKCSSSPAESAARLFCTRSIRDTLAKASGESCEAGFGGESLKLQSGFHEIKGL
Sbjct 1 MLARVCGFKCSSSPAESAARLFCTRSIRDTLAKASGESCEAGFGGESLKLQSGFHEIKGL 60

Query 61 EDAIDLFSMDLRSLRPLPSVVDFFCKLMGVVVRMERPDVLISLYQKMERQIRCDIYSFNIL 120
          EDAIDLFSMDLRSLRPLPSVVDFFCKLMGVVVRMERPDVLISLYQKMERQIRCDIYSFNIL
Sbjct 61 EDAIDLFSMDLRSLRPLPSVVDFFCKLMGVVVRMERPDVLISLYQKMERQIRCDIYSFNIL 120

Query 121 IKCFCSCKLFPALSTFGKITKLGLHPDVVTFPTLLHGLCVEDRVSEALDFFHQMFETTC 180
          IKCFCSCKLFPALSTFGKITKLGLHPDVVTFPTLLHGLCVEDRVSEALDFFHQMFETTC
Sbjct 121 IKCFCSCKLFPALSTFGKITKLGLHPDVVTFPTLLHGLCVEDRVSEALDFFHQMFETTC 180

Query 181 RPNVVTFTTLMNGLCREGRIVEAVALDRMMEDGLQPTQITYGTIVDMCKKGDTVSA LN 240
          RPNVVTFTTLMNGLCREGRIVEAVALDRMMEDGLQPTQITYGTIVDMCKKGDTVSA LN
Sbjct 181 RPNVVTFTTLMNGLCREGRIVEAVALDRMMEDGLQPTQITYGTIVDMCKKGDTVSA LN 240

Query 241 LLRKMEEVSHIIPNVVIYSAIIDS LCKDGRHSDAQNLFTEMQEKGIFFDLFTYNSMIVGF 300
          LLRKMEEVSHIIPNVVIYSAIIDS LCKDGRHSDAQNLFTEMQEKGIFFDLFTYNSMIVGF
Sbjct 241 LLRKMEEVSHIIPNVVIYSAIIDS LCKDGRHSDAQNLFTEMQEKGIFFDLFTYNSMIVGF 300

Query 301 CSSGRWSDAEQLLEMLERKISPDVVYTNALINAFVKEGKFFAEELYDEMLPRGIIPNT 360
          CSSGRWSDAEQLLEMLERKISPDVVYTNALINAFVKEGKFFAEELYDEMLPRGIIPNT
Sbjct 301 CSSGRWSDAEQLLEMLERKISPDVVYTNALINAFVKEGKFFAEELYDEMLPRGIIPNT 360

Query 361 ITYSSMIDGFCQNRDLAAEHMFYLMATKGCSPLNITFNTLIDGYCGAKRIDDMELLHE 420
          ITYSSMIDGFCQNRDLAAEHMFYLMATKGCSPLNITFNTLIDGYCGAKRIDDMELLHE
Sbjct 361 ITYSSMIDGFCQNRDLAAEHMFYLMATKGCSPLNITFNTLIDGYCGAKRIDDMELLHE 420

Query 421 MTETGLVADTTTYNTLIHG FYLVDGLNAA LLDLQEMISSGLCPDVTCDTLLDGLCDNGK 480
          MTETGLVADTTTYNTLIHG FYLVDGLNAA LLDLQEMISSGLCPDVTCDTLLDGLCDNGK
Sbjct 421 MTETGLVADTTTYNTLIHG FYLVDGLNAA LLDLQEMISSGLCPDVTCDTLLDGLCDNGK 480

Query 481 LKDALEMFVKMQSKKDL DASHPFNGVEPDVQTYN ILSGLINEGKFLAEELYEEMP HR 540
          LKDALEMFVKMQSKKDL DASHPFNGVEPDVQTYN ILSGLINEGKFLAEELYEEMP HR
Sbjct 481 LKDALEMFVKMQSKKDL DASHPFNGVEPDVQTYN ILSGLINEGKFLAEELYEEMP HR 540
    
```

### Group 3

Query	541	GIVPDTITYSSMIDGLCKQSRLEATQMFDSMGSKSFSPNVVFTTLINGYCKAGRVDG	600
		GIVPDTITYSSMIDGLCKQSRLEATQMFDSMGSKSFSPNVVFTTLINGYCKAGRVDG	
Sbjct	541	GIVPDTITYSSMIDGLCKQSRLEATQMFDSMGSKSFSPNVVFTTLINGYCKAGRVDG	600
Query	601	LELFCMGRRGIVANAITYITLICGFRKVGNGINGALDIFOEMISSGVYPDTITIRNMLTG	660
		LELFCMGRRGIVANAITYITLICGFRKVGNGINGALDIFOEMISSGVYPDTITIRNMLTG	
Sbjct	601	LELFCMGRRGIVANAITYITLICGFRKVGNGINGALDIFOEMISSGVYPDTITIRNMLTG	660
Query	661	LWSKEELKRAVAMLEKLQMSMDLSFGG	687
		LWSKEELKRAVAMLEKLQMSMDLSFGG	
Sbjct	661	LWSKEELKRAVAMLEKLQMSMDLSFGG	687